Federal Environmental Action
in Canada's Communities

Canada

2

from Backyards to Borders

Federal Environmental Action in Canada's Communities

Issued under the authority of
the Minister of the Environment
& Minister of Supply and Services 1988
Catalogue Number EN21-75/1988E
ISBN 0-662-16374-5

Ce rapport est aussi disponible en français
sous le titre : Un arbre, un jardin . . . un monde!

91-01564/

Message from the Prime Minister

In the past four years, the Government of Canada, working cooperatively with industry, governments, environmentalists and individual citizens, has acted to protect our natural environment.

As a result, environmental concerns are in the mainstream of public opinion and in the mainstream of public policy. **From Backyards to Borders** describes just a few of the many programs being carried out by departments of the Government of Canada, in conjunction with other governments, industry and organizations across the country.

The programs demonstrate what can be accomplished when the sense of shared responsibility is translated into shared action. You may well find a project or plan that meets some of your concerns or that parallels activities in your community. You will certainly find here the strength of the commitment the people of Canada and their governments have made, not just to a good standard of living, but to a good standard of life.

The Right Honourable Brian Mulroney,
P.C., M.P.

Preserving Canada's natural heritage

Fed by the massive glaciers of the St. Elias Mountains and flowing through the spectacular wilderness landscapes of Kluane National Park Reserve is the Alsek River. Only 90 km in length, and for the most part unnavigable even by kayak, the Alsek nevertheless takes its place alongside Canada's great waterways. In 1986, the Alsek and the historic French River in Ontario became the first two waterways in the country to be designated as Canadian Heritage Rivers.

An outstanding representation of our northern natural heritage, the Alsek region is home to one of the largest concentrations of grizzly bears in Canada, and offers visitors glimpses of golden eagles, trumpeter swans and Dall sheep.

The Canadian Heritage Rivers System (CHRS) is a cooperative venture among the federal government, the two territories, and, to date, seven participating provinces. It was established in 1984 to give national recognition to the role of waterways in the development of Canada, while promoting long-term management practices that conserve their natural, historical and recreational values. Nomination and management of heritage rivers remain with the government now responsible for the rivers — the federal and territorial governments jointly in the North, the federal government in national parks and other federal lands, and the provinces in southern Canada. Individuals and citizen groups are invited to present suggestions to their federal, provincial or territorial parks agency.

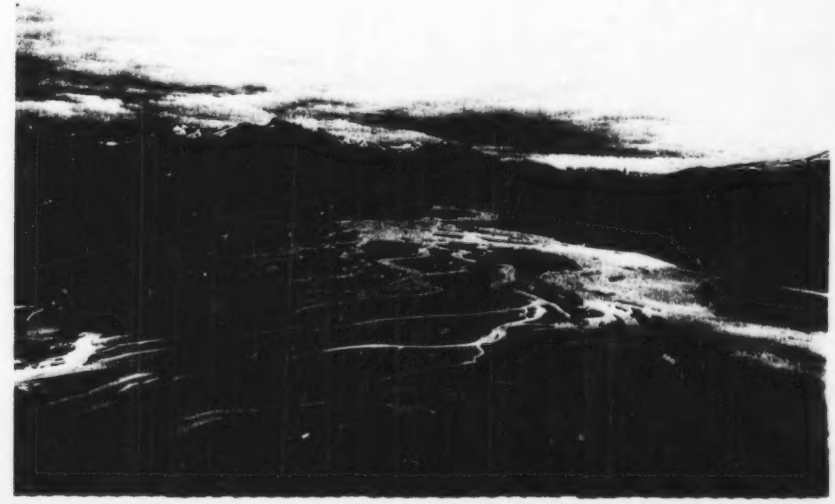
The program is directed by a board representing Environment Canada, Indian and Northern Affairs Canada, and participating provincial and territorial governments. A secretariat within the Canadian Parks Service of Environment Canada provides planning and administrative support.

Four other rivers have been designated as Canadian Heritage Rivers under the program: the South Nahanni in the Northwest Territories, Saskatchewan's Clearwater, the Bloodvein in Manitoba, and the Mattawa in Ontario.

Nominated rivers include: the Thirty Mile section of the Yukon; three rivers in national parks — the Athabasca in Jasper, the North Saskatchewan in Banff and the Kicking Horse in Yoho; the Missinaibi, the Bloodvein and the Boundary Waters section of the Voyageur Waterway in Ontario; the Jacques Cartier in Quebec; and New Brunswick's St. Croix.

For more information, please contact:
The Secretary
Canadian Heritage Rivers System
c/o Canadian Parks Service
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3

Haines Junction, Yukon



Arctic Bay, Northwest Territories

Planning for balanced development in the North

Facing resource development pressures that could affect their traditional way of life, residents of Arctic Bay and other communities in the eastern High Arctic have been participating for the last three years in an unprecedented exercise to ensure the conservation and appropriate use of the northern environment. Working with native organizations, industry and governments, they have helped create a draft Lancaster Sound Land Use Plan that deals with the needs of the region's people and resources in a balanced way.

Arctic Bay, an Inuit hamlet of 500, is located at the northern tip of Baffin Island. Nestled into a small bay, its Inuktitut name, Ikpiarjuk, means "bag" or "pocket". Its English name commemorates the 1872 visit of the whaling vessel "Arctic". Nomadic Inuit have hunted in the area for about 5000 years.

The region contains one of the richest marine environments in the Arctic, as well as a breathtaking diversity of landscapes, from lowlands to fjords and ice-capped mountains. It may also be rich in oil, natural gas and minerals. Residents are concerned that the impacts of resource development could affect their traditional way of life. Wildlife harvesting continues to be of primary importance to the local economy. An extended shipping season, for example, could scare away marine mammals and reduce opportunities for both hunting and tourism.

Covering a vast area of more than 1.5 million km^2, the draft Lancaster Sound Plan reflects the federal government's belief that in the North the relationships between resource development, traditional land use and conservation are too important to be decided by any one group. It is essential that all affected groups contribute to decisions.

The Plan, prepared by the Northwest Territories Land Use Planning Commission, is based on extensive community consultation and workshops, research, mapping and discussions with the Tungavik Federation of Nunavut and other Inuit groups, industries and public interest groups. Besides Arctic Bay, participating communities are Clyde River, Grise Fiord, Nanisivik, Pond Inlet and Resolute Bay.

The plan proposes a series of key principles for future development:

- Wildlife harvesting by the Inuit will continue to be the region's primary use of the land, as it has for thousands of years. Domestic harvesting will be the main use, though commercial harvesting will be allowed where stocks permit.
- A network of protected areas — national parks, wildlife areas and migratory bird sanctuaries — may be the best means of protecting key environments as well as cultural and historical sites.
- Improved communication links will help communities keep up to date on land-use activities, scientific research, shipping routes and other land-use concerns.
- While job creation within the region is a priority, communities and industries will work together to achieve the best balance of employment and traditional lifestyle. For example, in the case of non-renewable resource development, camps are preferred over any new single-industry community. Travel routes and effects of shipping on marine mammals also must be resolved before year-round shipping can take place.
- Residents of the region will take part in setting priorities for scientific studies and research work.

Besides the Lancaster Sound regional plan, planning work is also under way in the Mackenzie Delta/Beaufort Sea area, and preliminary work is being done in Dene/Metis communities. A land-use plan will also be prepared for the Kluane region of the Yukon. Indian and Northern Affairs Canada coordinates federal participation in the effort.

For more information, please contact:
Resource Planning and Coordination
Natural Resources and Economic Development Branch
Indian and Northern Affairs Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H4

Protecting the endangered arctic bowhead whale

Isabella Bay, near this Baffin Island community of 500, provides critical habitat for the world's largest known concentration of the endangered eastern arctic bowhead whale. The magnificent whales grow to lengths of 18 metres and can weigh up to 70 tonnes. Notable for their enormous store of blubber, the bowheads were prize catches for whalers until the early 20th century. Now numbering only a few hundred in the eastern Arctic waters, the bowhead population has not increased in the past 75 years.

Protected from hunting by Canadian and international whaling regulations, the whales are now the object of intensive efforts to help the species recover.

To ensure that local concerns are part of any program to protect the whales, a community-based effort is under way in Clyde River to determine options for protecting the bowhead and for local involvement in managing the Isabella Bay area. Residents have assisted research teams in conducting bowhead studies, and have participated in meetings and workshops to express their views.

Conservation plans will also address the land uses and activities that should be allowed in the bay area. For example, the tourism potential of the bowheads already is attracting international attention and prompting debate among local residents. One conservation idea receiving serious attention is the establishment of a marine park, supervised by local residents, to protect the whale population. Other possibilities include a whale sanctuary, and a combination of protection mechanisms such as a sanctuary, biosphere reserve and archaeological site.

The community strategy is receiving support from the World Wildlife Fund, in cooperation with the Clyde River Hunters and Trappers Association. The Fund's research and field studies have been supported by two federal departments, Fisheries and Oceans Canada and Indian and Northern Affairs Canada, and the Government of the Northwest Territories.

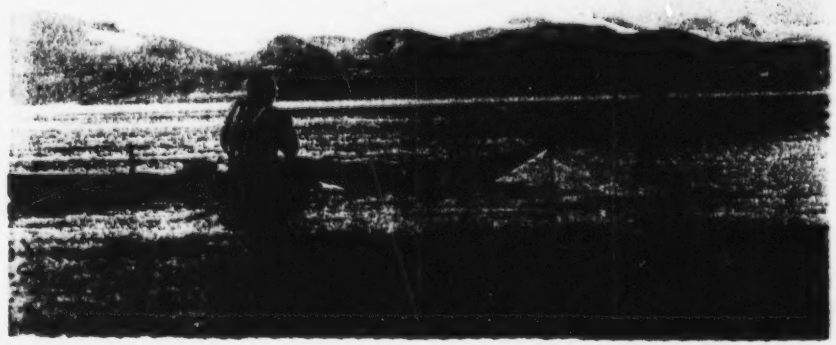
The Clyde River initiative is one example of a range of recent northern conservation programs, and fits within the context of a Canadian Arctic Marine Conservation Strategy put forward by Fisheries and Oceans Canada. Other conservation strategies have addressed local issues as well as complex, circumpolar questions dealing with transboundary concerns such as the transport of air pollutants and global climate change. The strategies are being developed in close cooperation with native organizations, communities and the federal and territorial governments.

For more information, please contact:
Land Use Planning and Conservation
Indian and Northern Affairs Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H4

or

Communications Directorate
Fisheries and Oceans Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

Clyde River, Northwest Territories



Fort Smith, Northwest Territories

Saving the endangered whooping crane

For more than 30 years, scientists and technicians living and working in Fort Smith have played an important role in an international effort to prevent the extinction of the whooping crane. The fate of the great white bird has become a powerful symbol in the battle to prevent the extinction of wildlife species on the planet.

Fort Smith, on the boundary between Alberta and the Northwest Territories, is the service centre for Wood Buffalo National Park, the largest park in Canada's system. The park contains the world's largest free-roaming herd of bison — and the nesting grounds for the whooping crane.

The cranes once ranged over most of central North America, but by 1941, over-hunting and destruction of habitat had reduced the species' population to a small flock of 21. The flock migrated between Wood Buffalo and its wintering grounds at a wildlife refuge on the Texas Gulf Coast. The cranes' future would have been desperate without a joint Canadian-American commitment to save the birds.

Years of dedicated work and cooperation have moved the cranes back from the brink of extinction. A recovery plan has been developed and is being implemented. Sanctuaries, rigid protection from shooting and a captive breeding program have increased the wild flock to 150 birds. A second flock has been established in Idaho, and a third may soon be established in Florida. Canadian scientists are considering the establishment of a captive flock at a zoo as further insurance for the species against disease, bad weather or other disasters.

Although the whooping crane's survival is not guaranteed until it regains more of its former numbers and range, the flock that arrives each spring to nest in Wood Buffalo National Park will play a critical role in the effort. The public can also assist in the species' recovery by reporting sightings to the Canadian Wildlife Service. A "whooping crane hot-line" is available from April to June and from August to November: 306-975-5595.

The plight of the whooping crane is not unique. According to the Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, 36 species in the country are currently considered endangered. To be saved from extinction, each will require a distinct and carefully managed recovery plan, similar to the one developed for the whooping crane.

For more information, please contact:
Canadian Wildlife Service
Conservation and Protection
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3

Working with communities to increase salmon populations

Duncan, British Columbia

In a community fish hatchery run by the Cowichan Indian Band near this Vancouver Island community, coho salmon eggs are kept in clean, free-flowing water and protected from movement and light. More than 90% will survive in this environment, compared to a rate of only 10% in nature. Eventually, the young fish will be released into the waters of the lower Strait of Georgia, contributing to the gradual rebuilding of chinook stocks for commercial and sport fishing.

Across the province, other Indian bands are operating similar hatcheries, community associations are building net pens and fish ladders, and volunteers are cleaning debris from streambeds.

The activities are all part of a highly successful citizen-government effort to increase salmon and trout populations in British Columbia. Operated jointly by Fisheries and Oceans Canada and the provincial government, the Salmonid Enhancement Program (SEP) was established in 1977 in response to a growing consensus that the once-mighty West Coast salmon fishery was seriously threatened.

By the late 19th century, the abundance of salmon in West Coast waters had led to the establishment of a strong fishing and canning industry. But by the 1970s, salmon numbers had been drastically reduced through over-fishing, pollution of rivers, construction of dams and destruction of spawning beds. With the cooperation of governments and industry, the SEP was launched to double the population of B.C. salmon by the 1990s, restoring it to pre-1900 levels.

Seven salmonid species are covered by the program. The federal government is responsible for managing and enhancing five species of salmon — coho, chum, sockeye, pink and chinook. The provincial government is responsible for cutthroat and steelhead trout.

Citizen involvement is a major element of the enhancement program. The Cowichan Band project, for example, brings significant community economic development benefits. Not only are salmonid stocks enhanced through a system of hatcheries, net pens and remote incubators, but local people are provided technical and managerial training to carry out these operations. Of the 28 hatcheries funded under the program, 19 are run by native people. In many locations, SEP is restoring the salmon runs that form the basis of traditional native fishing, an important food source and cultural link to the past for many Indian bands.

Volunteers can become involved as individuals or through community groups, clubs and schools. Much of the program's volunteer activity focuses on assessment, hatchery operation and habitat improvement in the many small rivers and streams important to salmon. Each site is assessed to determine which techniques are appropriate for the species and location. Techniques include physical clean-up, placement of boulders, planting of stream-side vegetation, flow controls, counting fences, fishway construction and hatchery operation.

Commercial trollers, gillnetters, sportsfishermen and seine boats are prime beneficiaries of the program's success, with SEP-produced salmon accounting for an estimated 16% of commercial catches in the province. The program has also improved recreational fishing in areas such as Barkley Sound and the Strait of Georgia.

For more information, please contact:
Communications Directorate
Fisheries and Oceans Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

Agassiz, British Columbia

Keeping debris from coastal waterways

On the north side of the Fraser River, between the communities of Agassiz and Hope, is a trap for deadheads, sinkers and snags. Without the trap, all of the debris would have passed through the Fraser estuary and ended up in the heavily travelled coastal waterways of British Columbia, posing a hazard and nuisance for industry and individuals alike.

Waterborne debris can damage pleasure craft, seaplanes and shoreline structures, and interfere with commercial and sport fishing. Once a serious problem in the busy waters off the lower mainland, much of the debris from the Fraser River system now never reaches the coast, thanks to a joint federal, provincial, industry clean-up initiative, the BC Debris Control Board.

Founded in 1979, the board is supported by three federal departments/agencies — Forests Canada, Transport Canada and Fisheries and Oceans Canada — the provincial Ministry of Forests and Lands and the Council of Forest Industries of BC.

The Fraser River debris trap near Agassiz is the board's largest project. In a busy year, the trap will collect enough trees, wood chunks, barrels and other floating debris to cover eight football fields three metres deep. While nearly 60% of the material caught in the trap is natural debris, 39% comes from the forestry industry, and another 2% from other industries, such as construction.

The board also oversees a debris control and boom inspection program in Howe Sound. The program helps reduce log losses through good booming practices, and collects industrial and natural debris for burning. As well, deadheads and debris in the Fraser Estuary are cleared up prior to the summer boating season and the commercial net-fishing season. The board works with fishermen to remove sunken trees and snags that interfere with salmon gill net fishing. It provides gear and heavy tugboats to remove the more difficult snags located by the fishermen.

For more information, please contact:

Communications Branch
Forests Canada
Ottawa, Ontario
K1A 1G5

Reducing adverse environmental impacts

Banff, Alberta

Three mountain sheep stroll from their feeding range by the Vermilion Lakes towards the rocky slopes to the north, undisturbed by the roar of summer tourist traffic on a four-lane stretch of the Trans-Canada Highway only a few metres below them. At other points along a 27-km stretch of the busy highway, in the heart of Canada's first national park, elk, deer, moose and other wildlife are able to cross the pavement through similar overpasses and underpasses.

The safe crossing of park wildlife is one result of years of careful study and consultation through a public review process that is applied to major proposed projects, the federal Environmental Assessment and Review Process (EARP). Started in 1973, EARP assesses the likely environmental impacts of all major proposed projects for which the federal government has a decision-making authority.

In 1979, Public Works Canada proposed to "twin" (i.e., create a four-lane divided highway out of) a 27-km stretch of the existing two-lane Trans-Canada Highway in Banff National Park, from the park's east entrance to a point about 10 km west of the townsite. Concern was expressed that the construction phase and the expanded highway itself could have harmful effects on the area's fisheries, forests, rivers and water quality. Of particular concern was the potential impact of a four-lane highway on wildlife. Sheep, deer, elk and other ungulates frequently have to cross the highway to get to prime feeding ranges. The Vermilion Lakes area on the valley floor, for example, is a crucial spring feeding range for ewes and lambs. Collisions between animals and vehicles were killing wildlife and endangering travellers.

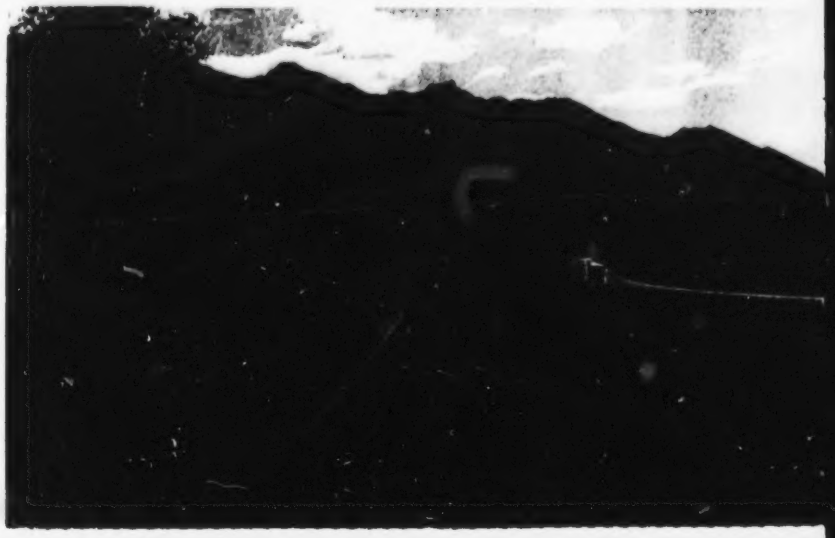
The highway expansion proposal was referred to the Minister of the Environment for a public review by an independent panel. Following a series of hearings and technical studies, the panel recommended that the proposed twinning be allowed to proceed, providing certain steps were taken to mitigate adverse environmental effects.

One of the most important protection measures was the construction of corridors over and under the Trans-Canada Highway to permit wildlife movement without interfering with highway traffic. Fencing was also installed along the highway to eliminate ungulate crossings at other points. Other recommendations of the review panel addressed land reclamation measures, revegetation, and protection of fisheries and water quality.

Only a small percentage of proposed projects proceed to an EARP panel for public review. All proposals are initially screened by the sponsoring departments or agencies, and a referral is made to a panel only when it is determined that the project is likely to have any significant environmental impact. The Federal Environmental Assessment Review Office (FEARO) assists departments in the development of screening guidelines and procedures.

In recent years, EARP panels have reviewed several major proposed projects and activities, including the second nuclear reactor at Point Lepreau, New Brunswick; development of the Hibernia oil field off the Newfoundland coast; and oil and natural gas development in the Beaufort Sea.

For more information, please contact:
Federal Environmental Assessment Review Office
Ottawa, Ontario
K1A 0H3



Medicine Hat, Alberta

Developing alternative fuels for Canadian transportation

Two Medicine Hat transit buses have been making a successful — and clean — impression on residents of this southern Albertan city. Since 1986, the buses have been carrying their passengers a few years into the future, as part of the first nation-wide field trials for using methanol as an economical, non-polluting fuel in Canada's bus and truck fleets.

Called Project MILE (methanol in large engines), the research and demonstration effort will determine the potential for replacing conventional gasoline and diesel with methanol, a liquid fuel derived from Canada's plentiful domestic supplies of natural gas.

Methanol, commonly known as wood alcohol or methyl hydrate, is extremely clean-burning, with none of the build-up of noxious emissions associated with the use of diesel fuels. On an equivalent energy basis, it also promises to be more economical than diesel, and it can be stored and transported in much the same way as gasoline and diesel.

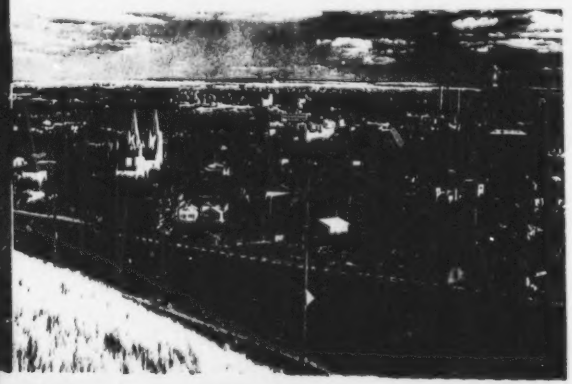
The Medicine Hat buses, each with a special methanol engine built for the trials, operate on two regular city routes. On board each bus is a micro-processor that stores data on the performance of key engine components. Every day, a central computer collects and reviews the data, allowing researchers to spot and respond to any problems.

Medicine Hat is an ideal site for the demonstration project. A petrochemical company located in the city is one of three Western Canadian firms providing methanol fuel at no cost to the project, through the Canadian Oxygenated Fuels Association. Response of city residents and officials to the buses has been enthusiastic. Medicine Hat Transit officials are already considering expanding the number of buses using methanol, and a local radio station has proudly painted its colours on the sides of one of the vehicles.

Field trials are also under way with city buses in Winnipeg, and in Vancouver with city garbage trucks and trucks operated by a moving and storage company.

Project MILE is an $8-million program initiated by Energy, Mines and Resources Canada (EMR) in cooperation with the transportation and energy industries. EMR is providing half of the funds, with the rest shared among provincial and municipal governments and industry. Project activities will cover the full range of operating conditions that Canada's geography and climate present. Tests will focus on fuel distribution and dispensing, vehicle systems, vehicle performance and life-cycle considerations. An educational component of the project will help broaden awareness of alternative alcohol-based fuels for transportation in Canada.

For more information, please contact:
Office of Environmental Affairs
Corporate Policies Evaluation Branch
Energy, Mines and Resources Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0E4



Conserving the soils of Canada's Prairies

A new research facility at Agriculture Canada's Swift Current, Saskatchewan, research station is helping scientists determine how Canadian farmers can literally grow their way out of a serious problem — too much salt in their soil. The problem afflicts more than 2 million hectares (ha) of prairie farmland to varying degrees.

The Salt Tolerance Testing Facility, built under a federal-provi ial economic development agreement, is one of the latest weapons in the fight against soil degradation. According to some estimates, soil degradation could cost Canadian farmers up to $1 billion a year in lost income.

Soil problems on the Prairies did not begin and end with the famous "Dirty 'thirties." In a region prone to recurring drought, good farmland is a precious but fragile resource. Ever since prairie land began to be cultivated in the late 19th century, the fertility of some areas has been declining. Decades of water and wind erosion and certain tillage practices have drastically reduced levels of organic matter, and vital nutrients such as sulphur and nitrogen have been lost in the process.

Saline soils on the Prairies have increased considerably in the last 15 years. Soil salinity commonly builds up in low-lying areas during dry periods. Groundwater rises through the arid, naturally salt-rich soil, picking up salts in solution. On reaching the surface, it evaporates, leaving behind salts, which cause many conventional crops to wither and fail. It is now recognized that years of summerfallowing — meant to conserve soil moisture — have made the salinity problem worse, by bringing even more water to the surface.

Solutions to the problem focus on cropping systems that limit summerfallowing and control soil moisture, including flexible cropping, use of deep-rooted and salt-tolerant crops, and surface drainage techniques.

The Swift Current facility is testing the tolerance of crops at three different growth stages: germinating seeds, seedlings and mature plants. Researchers are also investigating plants that can live in saline soils, use plenty of water and make a profit for farmers, such as certain varieties of barley and alfalfa. Other researchers are examining the effects of excessive sodium in irrigation waters. The testing facility is housed in a thermally controlled greenhouse that permits year-round testing, including a yearly radiation cycle that parallels the region's natural growing season.

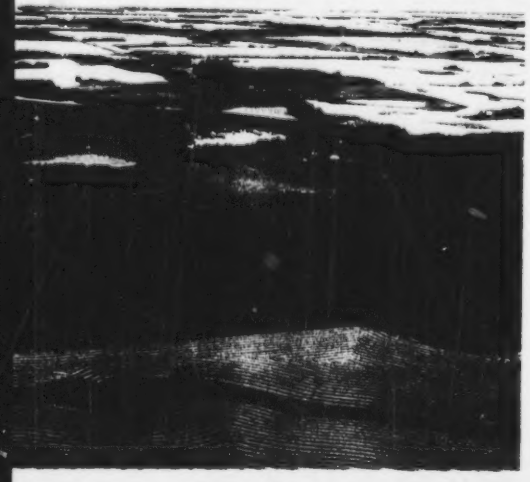
Agriculture Canada is undertaking a wide-ranging program to respond to the challenge of soil conservation across the country. The Prairie Farm Rehabilitation Administration (PFRA), established in 1935, promotes soil conservation and water development practices for farmers and ranchers in the three Prairie provinces. For example, the PFRA provides technical and financial assistance on such needs as erosion control and cropping practices, and has built more than 200 000 dams, reservoirs, dug-outs and irrigation projects to help farmers and small communities meet their water needs. In other provinces, the department assists soil conservation efforts through federal-provincial economic development agreements. In L'Assomption, Quebec, for example, farmers are improving their soil-management practices thanks to grants under the federal-provincial agreement.

In 1987, Agriculture Canada also launched a three-year, $75-million soil conservation initiative, to be matched by provincial funding, that will assist farmers in implementing conservation activities on their own land. The initiative will also help demonstrate new conservation techniques and increase public awareness about the issue.

For more information, please contact:
Communications Branch
Agriculture Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0C7

Swift Current, Saskatchewan

Wynyard, Saskatchewan



Cooperating to increase waterfowl populations

On the southeast shore of Little Quill Lake, just north of this town on the Yellowhead Highway, a heritage marsh is being established to serve as a prime production and staging habitat for mallard ducks. The marsh, part of a series of activities in the Quill Lakes area, is one of the first on-the-ground results of an ambitious effort on both sides of the Canada-US border to protect and increase population levels of waterfowl, the most prominent group of migratory birds on the continent.

Every year, millions of ducks, geese and swans depend for their existence on prairie potholes and sloughs from southern Manitoba to northeastern British Columbia, the largest stretch of prime waterfowl habitat in North America. While ducks and geese are highly prized as gamebirds by millions of hunters, an even larger number of people enjoy observing and photographing them. Yet waterfowl populations are threatened by the loss and degradation of their habitat through agricultural practices, urbanization and industrial development.

An effective response to this challenge requires broad-based, coordinated actions. The Canadian and United States governments have undertaken a 15-year cooperative effort to maintain and restore about 1.5 million hectares (ha) of waterfowl habitat across the continent. The North American Waterfowl Management Plan (NAWMP) should help to ensure habitat for more than 62 million breeding ducks on the continent, and a fall flight of more than 100 million birds. Activities include the promotion of soil and water conservation practices on farmland, local zoning of land uses to prevent further destruction of habitats, and the provision of financial incentives to farmers and ranchers, to encourage them to manage their lands for waterfowl production, particularly for nesting habitat.

Environment Canada's Canadian Wildlife Service is coordinating federal action on the plan. Other participants include provincial and state wildlife agencies, naturalist and hunter organizations, subsistence users and individual landowners.

The Quill Lakes/Touchwood/Beaver Hills region, one of six designated areas in the province, was selected as the first site for a cooperative program under the NAWMP. Plans were developed by a committee of representatives from the Canadian Wildlife Service, Agriculture Canada, the Province of Saskatchewan and Ducks Unlimited Canada. Over the next five years, about $6 million will be available for the Quill Lakes project from the Canadian and American governments, the province and private organizations.

The Quill Lakes project focuses on mallards, a species experiencing a population decline throughout North America, largely due to agricultural modification of upland nesting cover. The $1.3-million heritage marsh development on Little Quill Lake involves the installation of water control structures, enhancement of upland nesting cover, and improvements to the grazing system.

Another major objective of the Quill Lakes project is to restore upland habitat for waterfowl. About 1355 ha of cultivated land will be converted to dense nesting cover, from which predators will be excluded by electrified fencing. About 2500 nesting structures will also be distributed in permanent wetlands throughout the region. A marginal land-conversion program introduced by Agriculture Canada will provide one-time payments to landowners to convert to permanent grass and legume cover about 16 000 ha of marginal lands that are presently cropped. As well, the Fosston Marshes, a highly productive waterfowl habitat currently threatened by drainage, are to be purchased through a cooperative project run by federal and provincial agencies and private conservation groups.

Other NAWMP pilot projects on the Prairies are under way in the Minnedosa area of Manitoba, and near Red Deer, Minburn and Lethbridge in Alberta.

To respond to the different requirements of each region, four Canada-US joint-venture committees will coordinate regional activities under the plan. In addition to the Prairies group, an Arctic Goose group is reviewing actions required to enhance goose and swan populations, while two committees are addressing problems of waterfowl habitat and the black duck in eastern Canada.

For more information, please write:
Canadian Wildlife Service
Conservation and Protection
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3

Investigating air quality in Canadian homes

Yorkton children are helping federal health researchers determine the quality of air inside Canadian homes. About 870 children in kindergarten and grades one and two, together with their families, are part of a major effort to better understand the potential health effects of exposure to indoor air pollutants.

The family home is increasingly under study by scientists for the potential health impacts of common features of many residences. Home insulation, heating and cooling systems, stove types, humidifiers, dehumidifiers and the smoking habits of residents are among the features that may affect indoor air quality.

The major concern of the project is the possible effects of moulds, fungi and moisture within the home. Researchers will assess the respiratory health characteristics of participants. The respiratory system is most likely to be affected by indoor air pollutants, such as moulds and fungi.

The Health Protection Branch of Health and Welfare Canada is conducting the study, with financial support from Energy, Mines and Resources Canada.

Children and their families from about 30 communities are participating in the national study. Other communities are in Prince Edward Island, Quebec, Ontario, Saskatchewan and British Columbia.

For more information, please contact:
Communications Directorate
Health and Welfare Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0L2

Yorkton, Saskatchewan

Souris, Manitoba

Resolving Canada-US environmental disputes

The Souris River rises in the hills of southeastern Saskatchewan, flows south into the United States, then northward back into Canada, its waters finally flowing into the Red River system and Hudson Bay. There is little in its appearance to suggest that, until very recently, it was at the centre of a famous and heated argument between Canada and the United States going back more than 20 years. The successful conclusion to this argument reflects both countries' commitment to finding workable solutions to environmental disputes that recognize no boundaries.

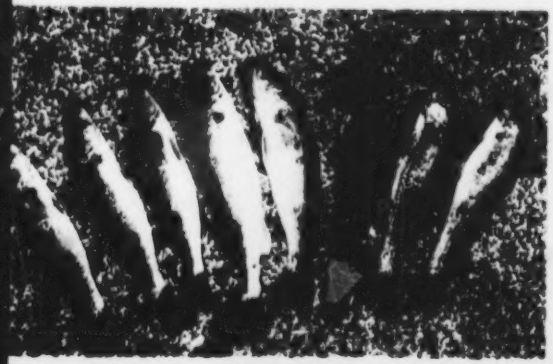
In 1965, the US Congress authorized the first phase of the Garrison Diversion water project in central North Dakota. The diversion would have provided irrigation to a vast dryland area of the state just south of the Canadian border. A vital link in the plan was the proposed diversion of Missouri River waters into the Souris and on into the Hudson Bay drainage. Canada and Manitoba objected strongly to the plan, arguing that the diversion would not only affect water quality for towns along the Souris River, but also introduce new fish species into Lake Winnipeg, with potentially devastating effects on the lake's valuable commercial and sport fisheries.

The issue was referred to the International Joint Commission (IJC), an independent, bi-national group established by the 1909 Boundary Waters Treaty to help the two countries resolve cross-border water disputes. In its 1977 report, the Commission upheld the concerns of Canada and Manitoba, concluding that the proposed project would cause "significant injury to health and property in Canada." The US Bureau of Reclamation offered design revisions to reduce the likelihood of problems, but Canada maintained that any chance was too high, and the debate, negotiations and counter-proposals continued for another nine years.

Finally, in 1986, the President of the United States signed into law a bill authorizing construction of a modified Garrison Diversion Unit in North Dakota that met all of Canada's concerns. The new design ensured the protection of the Souris and Red Rivers and of the rest of the Hudson Bay drainage basin, while also meeting North Dakota's priority water needs.

The IJC consists of six members, three appointed by each federal government. Besides the Garrison Diversion controversy, the commission has addressed transboundary environmental issues from one end of the Canada-US border to the other, including: the Skagit River Valley dispute between British Columbia and the City of Seattle; Saskatchewan's coal-fired power plant on the Poplar River near the Saskatchewan-Montana border; and the pollution of the Great Lakes.

For more information, please contact:
External Relations Directorate
Corporate Planning Group
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3



Reducing health risks to artists and craftspersons

In a small downtown park near the confluence of the Assiniboine and Red Rivers, art students sit on the grass painting the short stretch of wall that remains from the original Fort Garry trading post. Lost in concentration, one of the painters absently dabs the bristles of the brush to his mouth, unaware of the potential dangers within the colours on his palette.

The world of arts and crafts is a source of livelihood and relaxation for hundreds of thousands of Canadians. It can also be a dangerous world for those who ignore the potential hazards of the materials they use: paint pigments suspected of causing cancer in laboratory animals; woodworking materials containing hazardous solvents; and unvented fumes from a pottery kiln that can be toxic to young children.

Hobbyist or professional, painter, potter, photographer, woodworker or any of a dozen others, all need to be informed about the materials used in their art or craft. The job need not be overwhelming or technical. A general understanding of how arts materials can affect the body, combined with a simple set of workshop and studio routines, will go a long way towards eliminating the most serious — and often the least obvious — hazards.

The Safer Arts, a recent 39-page handbook prepared by Health and Welfare Canada, provides this basic information for artists wanting to know more about the materials they use every day. The booklet includes general information about how hazardous arts materials can enter the body, and how artists can assess exposure risks. It also includes an outline of common hazards and safe working habits for each of nine arts and crafts areas, and lists sources of further information on health and safety.

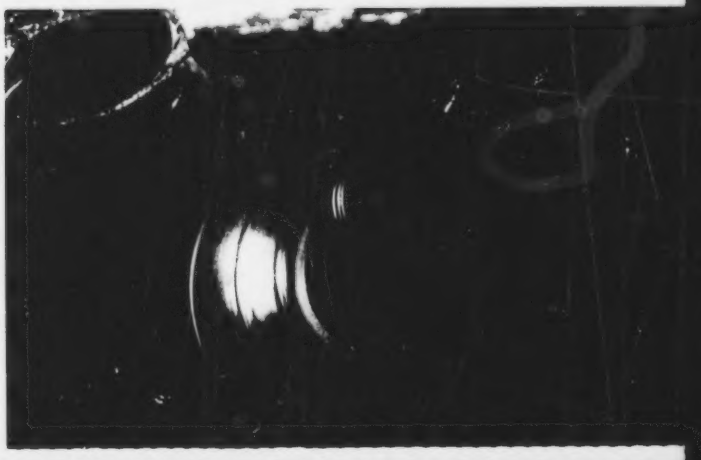
The handbook notes that toxic fumes, vapours, powders and other materials may enter the body in three ways: ingestion, absorption and inhalation.

Children who mistake an art substance for something edible are not the only ones in danger; accidental ingestion of toxic materials can also be hazardous to adults. It happens when they point their paintbrushes with their mouths, or ingest bits of clay that have dropped into their coffee cups. Many hazardous materials can be absorbed through the skin. Solvents, photographic developer solutions and other chemicals can result in burns and longer-term damage to internal organs. Finally, hazardous vapours and fumes may be inhaled, producing reactions that require immediate medical attention, as well as unsuspected delayed reactions that may elude diagnosis.

Children are at special risk from arts and crafts materials. Their growing bodies absorb toxic chemicals more quickly, and their immature lungs and immune systems make them more susceptible to fumes and other hazardous materials. The federal Safer Arts booklet outlines these risks and details precautionary measures for parents and those who supervise children.

For more information, including free copies of the booklet and accompanying posters, please contact:
Communications Directorate
Health and Welfare Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0L2

Winnipeg, Manitoba



Windsor, Ontario

Cooperating to clean up the Great Lakes

One of the most famous landmarks in this city — and indeed along the entire Canada-United States border — is the Ambassador Bridge, spanning the Detroit River. The river is at once the source of drinking water for more than 3.7 million people, a supplier of water to industry, a major shipping route and a boater's haven. Only 50 km in length, it also receives untreated municipal sewage, industrial waste, and runoff from city storm sewers and agricultural lands.

Great Lakes pollution is not a recent phenomenon. The International Joint Commission, established in 1909 by the Boundary Waters Treaty, has been examining the problem for nearly 80 years. More than $8 billion has been spent on clean-up by the two federal governments, two provinces and eight states. But what is new is an innovative, community-based approach to finding a consensus for clean-up action among governments, industries and residents on both sides of the lakes.

The Detroit River is one of 42 special "areas of concern" along the entire Great Lakes system that are targeted for international clean-up efforts under a Canada-US Great Lakes Water Quality Agreement. From Thunder Bay to the St. Lawrence River, from major metropolitan areas like Windsor-Detroit and Toronto, to one-industry towns, from point-pollution sources to leakage of toxic chemicals, each site faces unique circumstances.

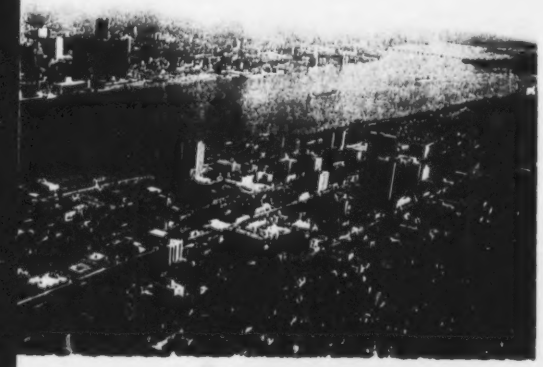
Seventeen of the sites are in Ontario, including five bi-national locations: the St. Lawrence and Niagara Rivers, shared between Ontario and New York; and the Detroit, St. Clair and St. Mary's Rivers, shared between Ontario and Michigan.

For each area of concern, a Remedial Action Plan (RAP) will identify pollution sources, define realistic water uses and water quality objectives, and propose remedial measures. The federal and Ontario governments are jointly funding and coordinating the RAPs.

Public participation is an essential component of the plans, as people work toward reaching a consensus despite conflicting priorities. Within each community, a public advisory group, representing a wide range of interests and concerns, has been established to act as an ongoing advisor and communicator. Information meetings, newsletters and direct mailings will reach larger audiences. Plans are to be completed by 1990 and submitted to the appropriate governments.

The Detroit River RAP has a bi-national public advisory committee, with about 20 representatives from both sides of the Ambassador Bridge. All of its meetings are open to the public. The three Ontario-Michigan RAPs also share a toll-free telephone line to provide information and assist the public.

For more information, please contact:
Communications Directorate
Environment Canada
25 St. Clair Ave. E.
Toronto, Ontario
M4T 1M2



Understanding the impacts of acid rain on children's health

About 700 youngsters in this southern Ontario community will be participating in the first Canada-US study on the health effects of acid rain. Scientists hope that the research results will help explain the significance of decreased lung capacity of persons living in cities that have high acid rainfalls.

With their parents' permission, the Dunnville children, aged seven to 11, will perform simple breathing tests in school and have their height and weight recorded. The project will be made part of a classroom exercise on how the lungs work, and how the quality of air we breathe affects the lungs.

While acid rain's impacts on forests, fisheries and water quality are becoming better understood, evidence of what it does to human health is inconclusive. A 1986 study in 10 Canadian cities showed that the lung capacity of children living in areas with high levels of acid rain averaged about 2% less than that of children in communities with little or no acid rain. The study could not, however, attribute this difference directly to acid rain.

The new $6-million study, being conducted by Health and Welfare Canada and Harvard University in the United States, will cover about 15 000 children in six Canadian and 18 American cities.

Dunnville was selected because it is located within a broad region where the prevailing winds bring acid rain north from the smelters and power plants of the Ohio Valley. Yet, as a non-industrial site, it produces no acid rain of its own. Other participating communities, such as Pembroke, Ontario, lie outside this region and so offer a basis for comparison. Monitoring is also under way in communities in Connecticut, New Jersey, Tennessee, Virginia and California.

For more information, please contact:
Communications Directorate
Health and Welfare Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0L2

Dunnville, Ontario

Hamilton, Ontario

Promoting Canada's environmental industries

A new Chair in Environmental Engineering at McMaster University may help Canadian industries demonstrate to the world that there are profits in pollution prevention. The Chair will build on Canada's reputation as a world leader in the development of "clean technologies" and contribute to the fast-growing environmental industries sector of the nation's economy, a sector that already directly employs more than 100 000 people.

The $1.66-million Chair is a four-way partnership involving the Natural Sciences and Engineering Research Council, Environment Canada, the university and Texaco Canada. It will increase the supply and calibre of highly trained personnel and link the research and development capabilities of government, industry and the university community. Researchers will focus on urgent environmental problems such as wastewater treatment, industrial wastesite clean-ups and improved management of toxic chemicals.

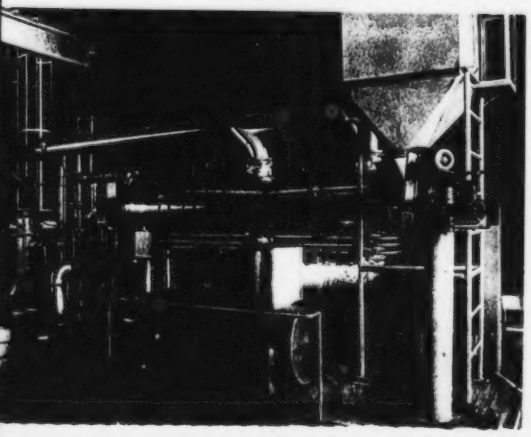
"Clean technologies" is the term given to innovative industrial processes that can improve both industrial competitiveness and environmental protection by reducing pollution, recycling resources and helping to prevent costly clean-ups. With the increasing recognition that long-term economic growth is possible only through an integration of environmental and economic considerations, the demand for "clean technologies" is expected to grow dramatically world-wide. In Canada, governments and industry already spend an estimated $7 billion a year on environmental services. The United States and the European Economic Community each spend 10 times that much, and the market in developing nations will be even greater in the years ahead.

Canada is well positioned to become a world leader in key areas of the environmental industries sector. Already, an estimated 3000 Canadian companies are working in the field, developing and exporting state-of-the-art technologies in such diverse specialties as remote sensing, geographic information systems, environmental planning, environmental data modelling, chemical analyses and wastewater treatment.

A Canadian "clean technology" already generating significant international attention is the production of fuel oil from an unlikely source: sewage sludge. Canadians spend about $100 million a year disposing of the sludge, a by-product of wastewater treatment processes for industrial and municipal wastes. Researchers at Environment Canada's Wastewater Technology Centre in Burlington focused on a technique of heating dried sludge to temperatures of about 350 degrees Celsius in an oxygen-free environment. The main by-product of the process is a usable fuel oil. Pilot-scale tests have been successful, and the next stage is to establish a full-scale demonstration at an operating treatment plant. By reducing the need for ocean dumping and landfilling of sludge, the Canadian process could revolutionize the way cities around the world cope with their wastes.

To promote Canada's environmental technology industry, the federal government is helping to organize an international trade show and conference, "Globe '90: Global Opportunities for Business and the Environment", scheduled for Vancouver in 1990. The conference will bring together policy-makers, leaders in Canada's environmental industry field and representatives of potential international buyers of Canadian products and services.

For more information, please contact:
Technology Development and Technical Services Branch
Conservation and Protection
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3



Protecting the earth's ozone layer

Human activities are beginning to affect the planet at an unprecedented level, as revealed in widespread deforestation, desertification, oceanic pollution, and even changes in the composition of the earth's atmosphere.

In recent years, scientists have linked the widespread use of common industrial chemicals to the depletion of the atmosphere's fragile ozone layer — a layer of gases that protects us from the damaging ultra-violet rays of the sun. Ozone depletion could affect the world's ability to feed itself, reducing crop yields and damaging aquatic life and fisheries. It could also lead to increases in skin cancer and eye diseases.

The chemicals, known as chlorofluorocarbons (CFCs), are used in refrigeration and air conditioning products, in plastic foam materials such as fast-food packaging and furniture padding, as propellants in aerosol spray cans, and as cleaning solvents.

Understanding the complex changes to the ozone layer has been difficult enough. Finding workable solutions to the problem has been nearly impossible. But in September 1987, environmental history was made in Montreal with the signing of a pathbreaking international agreement to save the earth's ozone layer. For the first time, nations have collectively anticipated a potential global environmental disaster and have taken action to prevent it. Known as the Montreal Protocol, the agreement, once ratified, will freeze consumption of CFCs at 1986 levels and reduce emissions by 50% by 1999. It also encourages international cooperation in introducing environmentally safe alternative chemicals and technologies to replace the CFCs.

Canada played a key role in the years of intense international negotiations that led to the Montreal Protocol. It was among the first nations to ratify the Protocol, and is aiming for reductions greater than the 50% called for in the agreement, in response to recent scientific findings that further reductions are necessary. A major international conference on the changing atmosphere, hosted by Canada in June 1988, called for the virtual elimination of most CFCs by the year 2000.

Environment Canada is charged with developing and implementing regulations to meet our obligations under the Montreal Protocol. Control measures might include the development of codes of practice and the introduction of restrictions on producers, importers and exporters of CFCs; recycling measures; recapture and re-use requirements; restrictions on non-essential uses; and product-labelling requirements. Such controls would allow the department to specify more precisely those products and product uses to be reduced or phased out. As well, the controls would ensure that adequate attention is given to reducing emissions of those chemicals with the highest ozone-depleting potential.

Canadian scientists are also playing a lead role in contributing to our understanding of the ozone problem. Environment Canada operates the World Ozone Data Centre, which for the past 20 years has collected data from a global network of measuring stations. Five of the stations are in Canada: Toronto, Edmonton, Churchill, Goose Bay and Resolute. As well, the department's Atmospheric Environment Service has perfected the design of a state-of-the-art ground-based ozone-measuring instrument to improve the accuracy of readings throughout the world.

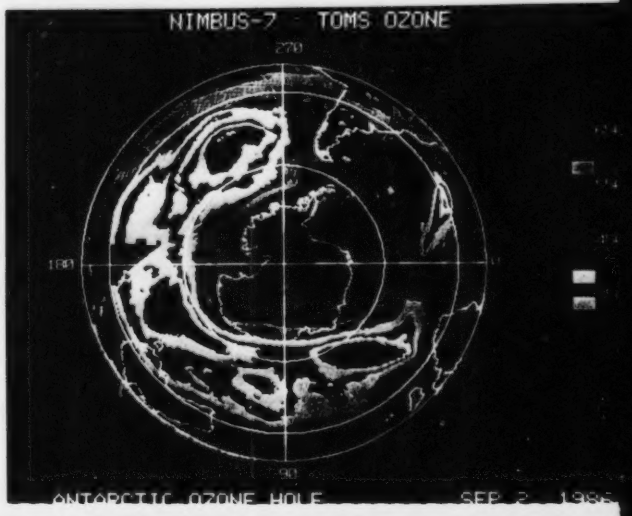
For more information, please contact:

Commercial Chemicals Branch,
Conservation and Protection
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3

or

Information Directorate
Atmospheric Environment Service
Environment Canada
4905 Dufferin Street
Downsview, Ontario
M3H 5T4

Montreal, Quebec



St. Lambert, Quebec

Coordinating a broad-based effort to fight acid rain

In the first step in an innovative effort to mobilize grassroot support for cleaning up acid rain on both sides of the Canadian-American border, St. Lambert, on the south shore of the St. Lawrence River, has been "twinned" with towns in the State of Vermont.

The twinning is part of the Rainbow Project, launched by the Quebec-based public interest group, L'Association québécoise de lutte contre les pluies acides (AQLPA), with assistance from Environment Canada. The Rainbow Project will promote greater awareness in the United States about Canada's concerns over acid rain and about the need for a cooperative effort in both countries to reduce the problem at its source.

Acid rain is caused by emissions of sulphur dioxide (SO_2) and nitrogen oxides (NOx). Once released into the atmosphere, these substances can be carried long distances by prevailing winds and return to earth as acidic rain, snow, fog or dust. When the environment cannot neutralize the acid being deposited, damage occurs. The main sources of SO_2 emissions in North America are coal-fired power-generating stations and non-ferrous ore smelters. The main sources of NOx emissions are vehicles and fuel combustion.

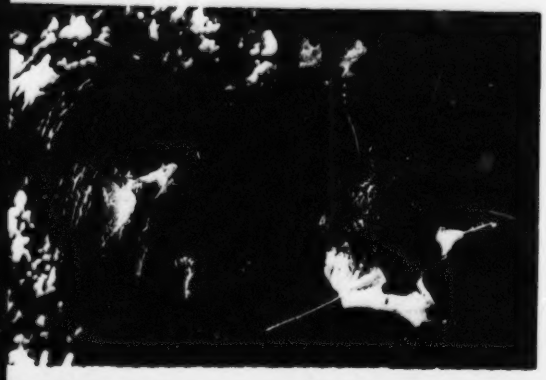
Acid rain is causing serious economic, social and environmental problems in eastern Canada. It is increasing the acidity of lakes and streams to the point where aquatic life is depleted, and it is increasing the acidity of shallow groundwater. Acid rain is also one of the causes of forest decline, and a threat to some waterfowl populations. Moreover, its effects are not limited to the natural environment: it erodes buildings and monuments, and is suspected of contributing to respiratory problems in children and asthmatics.

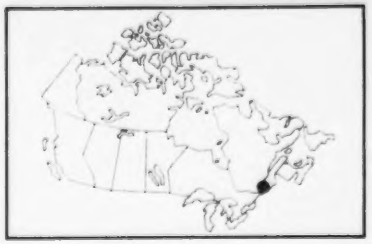
Economically, acid rain is endangering fisheries, tourism, agriculture and forestry in an area of eastern Canada that measures 2.6 million km^2. The resource base at risk sustains approximately 8% of Canada's gross national product. The value of damage caused by acid rain in eastern Canada is estimated at $1 billion annually.

To stop the damage being done by acid rain, action is required on two fronts. Canada must cut its emissions by half, and the trans-border flow of pollutants from the United States — which contributes half of the acid rain falling on esastern Canada — must also be reduced by about 50%.

In 1985, the federal government launched a $330-million program to undertake a comprehensive assault on acid rain. A dozen federal departments are working with provincial governments, industries, citizen groups and concerned individuals. Under the Canadian Acid Rain Control Program, the provinces are putting measures in place to reduce total annual emissions of SO_2 from the Saskatchewan-Manitoba border east to 2.3-million tonnes by 1994 (50% of the level allowed in 1980).

Nearly 80% of the total Canadian emission cut-back will be achieved in Ontario and Quebec. With the cooperation and assistance of the federal government, programs in both those provinces have been





proceeding vigorously. Manitoba and the Atlantic provinces are similarly contributing to this country-wide effort. Even the westernmost provinces, which are least affected by acid rain, are taking preventive measures. For example, all new power plants in Alberta and Saskatchewan are meeting stringent emission limits. In 1986, total SO_2 emissions in the seven eastern provinces were about 2.8 million tonnes – 35% less than the level allowed in 1980. The Canadian house is well on its way to being put in order.

To reduce NOx emissions from cars and trucks, the federal government has adopted tough emission standards requiring the use of state-of-the-art control technology. These standards have reduced allowable emissions from cars and light trucks by 67%, and will reduce those from heavy trucks and buses by 50%. The regulations will keep total national NOx emissions at their current levels until the mid-1990s.

Over the past 15 years, Canadian governments, provincial utilities and the private sector have spent more than $15 billion to reduce air pollution. Once fully implemented, the Canadian Acid Rain Control Program will cost the private sector and provincial utilities an estimated $500 million annually. This is the largest environmental protection program ever undertaken in Canada.

Solving Canada's acid rain problem now depends on US actions. Acid rain pollution from American industry and utilities contributes half of the acid rain in eastern Canada, and in some areas, the fallout from the United States amounts to 70% of the total. Canada, in turn, is the source of some of the acid rain that falls in the United States, but by the time Canada's program reaches its projected targets, its export of acid rain to the United States will have been cut by more than 50%.

Canada is pressing hard for US emission reductions, asking the United States to do nothing more than Canada itself is doing. Canada seeks a commitment from the US to establish its own emission control targets and schedules.

Canada is also undertaking a $1.5-million communications program to take its case to the American people. The goal is to convince US citizens that their government should act to reduce acid rain-causing emissions. The campaign includes advertising directed at American tourists, and assistance to Canadian environmental groups to establish cross-border citizen action projects, such as the St. Lambert-Vermont twinning initiative.

For more information, please contact:
Inquiry Centre
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3

Armagh, Quebec

Keeping Canada's forests healthy

In a forest near this small community 40 km southeast of Quebec City, ten tall spruce trees stand surrounded by soaring cages of steel and netting. The cages form a life-sized laboratory that is helping scientists better understand one of the most dangerous threats to eastern Canada's forests, the spruce budworm.

Built by Forests Canada researchers based at the Laurentian Forestry Centre in Sainte-Foy, the cages' 20-metre towers required 4 km of piping and a one-kilometre-long nylon net. The closed environment allows researchers to study the effects of birds on controlling the populations of spruce budworm. The pest, a delicacy for birds, can devastate huge tracts of forest. An outbreak in 1975 covered 60 million ha, an area ten times the size of Prince Edward Island.

Inside the cages, sampling is done visually by examining the leaves half-way to the tree-tops. Those measurements are made in conjunction with a bird census and behavioural study conducted by Environment Canada's Canadian Wildlife Service. The spruce budworm's reproductive cycle is measured by random sampling of the number of adult moths. By better understanding its migratory movement and changes in population, scientists hope to be able to improve their ability to predict budworm outbreaks and the need for control measures.

The "trees in cages" project is part of a national Forests Canada effort to find environmentally safe methods of controlling forest pests. These methods include natural controls, such as birds, and the non-chemical biological insecticide B.t., which in 1987 protected about 500 000 ha of Canada's forests.

The forestry sector is vitally important to Canada's economy. It employs about 750 000 Canadians directly and indirectly, and forest products are the country's single largest source of export earnings. To help enhance the economic, recreational and ecological roles of the nation's forests, Forests Canada undertakes research and development in all aspects of forestry management, and provides technical advice and scientific information to the provinces and private sector. For example, the department has led the development of tree nursery systems that are now in use in all provinces for the production of more than 300 million seedlings. As well, it has developed the Acid Rain National Early Warning System, which has 300 monitoring sites in areas where acid rain may adversely affect the health of trees.

In addition to the Laurentian centre in Quebec, Forests Canada operates major forestry centres and offices in every province. National centres are operated at the Petawawa National Forestry Institute in Chalk River and the Forest Pest Management Institute in Sault Ste. Marie.

For more information, please contact:
Communications Branch
Forests Canada
Ottawa, Ontario
K1A 1G5

Reducing coal's contribution to acid rain

Chatham, New Brunswick

A small generating station on the banks of the Miramichi River is testing the potential of a 60-year-old technology to reduce the acid rain caused by burning Atlantic Canada's coal. If successful, the process may soon be applied to other relatively low-grade fuels that are difficult to burn, including the forestry industry's wood wastes, and coal rejects and oil sands by-products in Western Canada.

The Chatham Generating Station is the primary demonstration facility in the country for emerging fossil fuel technologies. The station, operated by the New Brunswick Electric Power Commission, has two small coal-fired units, a 12.5 megawatt (MW) unit in operation since 1948, and a 22 MW unit completed in 1956. NB Power and the federal government have conducted combustion trials at the plant on a variety of fuels since 1972.

At the core of the current research is acid rain. Canada and the United States have sufficient coal resources to last more than 300 years at present consumption rates. Its relatively lower costs and security of supply compared with imported oil ensure coal's growing role in the country's energy future. The primary concern, however, is how to burn coal in an environmentally acceptable manner. When coal is burned, sulphur oxides, nitrogen oxides and ash are produced, which, when released into the atmosphere, can contribute to acid rain. Coal found in New Brunswick and Nova Scotia is particularly high in sulphur.

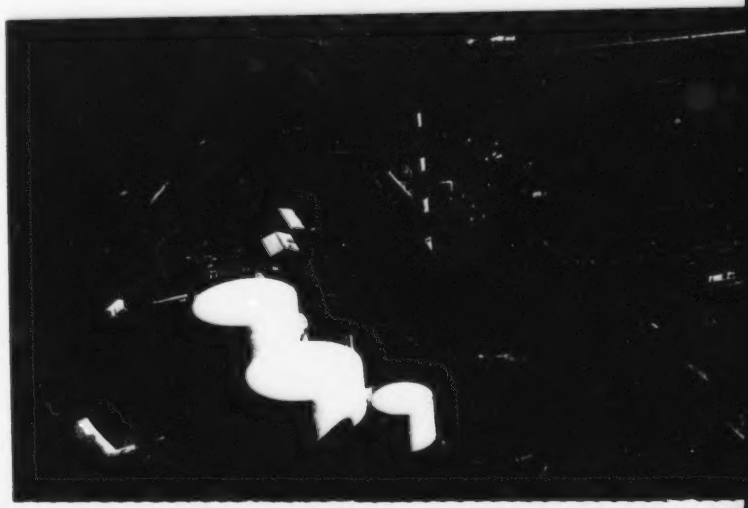
A process known as circulating fluidized bed technology (CFB), developed in Germany in the 1920s, has been used commercially in Canada in incinerators for waste materials such as wood wastes and sewage sludge. Only in recent years, however, has the technology been applied in Canada to the burning of coal.

In a CFB boiler, a mixture of coal crushed to pea size, hot ash and limestone is suspended in the lower section of a chamber on jets of air. The turbulent mixing of the materials promotes combustion at temperatures much lower than in conventional boilers. At these lower temperatures, the generation of nitrogen oxides is greatly reduced, and 90% of the sulphur dioxide is captured inside the combustor before it can be released into the atmosphere.

A pilot-scale CFB boiler system was added to one of the Chatham station's units in 1986, with the help of a $38-million research and development contribution from Energy, Mines and Resources Canada (EMR). The results of ongoing tests will provide essential data for the design of a commercial-sized CFB boiler of 100 to 200 MW. Atlantic Canada utilities are already looking at CFB technology as an efficient, environmentally acceptable alternative to more expensive pollution control measures such as scrubbers.

EMR supports a range of environmental research and development initiatives in cooperation with other governments, universities and industry. Besides the CFB research project, the department has sponsored research into the environmental impacts of mining and milling wastes, and into more efficient designs for wood stoves and gas furnaces.

For more information, please contact:
Office of Environmental Affairs
Corporate Policies Evaluation Branch
Energy, Mines and Resources Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0E4



St. Andrew's, New Brunswick

Supporting Canada's growing aquaculture industry

Canada's oldest fisheries research institution is playing a major role in encouraging the development of the fastest growing sector of the fishing industry — aquaculture, or commercial fish-farming.

Situated in scenic surroundings at Brandy Cove, at the mouth of the St. Croix River, the St. Andrew's Biological Station traces its history back to 1898, when a floating laboratory was moored at the site. Now a key component in a national network of research facilities operated by Fisheries and Oceans Canada, St. Andrew's specializes in the study of Atlantic salmon and other east coast species. Its most recent addition is a commercial-scale salmonid demonstration and development farm to meet the technical and management needs of Atlantic Canada's growing aquaculture industry.

Large-scale aquaculture is still in its infancy in Canada, although it is well-established in several other countries, notably Norway and Japan. In Atlantic Canada, aquaculture generated an estimated $9 million a year in total revenues in the mid-1980s, and some experts believe this value could increase by as much as 30 times within the next decade. Besides salmonids (salmon and trout), the industry grows oysters, mussels, clams and cod. In support of this industry, the department undertakes scientific and technical research, fisheries management and inspection services, through activities coordinated with provincial governments and industry.

One of the most promising elements of Atlantic Canada aquaculture is commercial salmonid farming, based largely in southern New Brunswick. There are now more than 34 established companies. It is projected that by the early 1990s, in southern New Brunswick alone, farms will be producing as much as 9500 tonnes of fish a year with a value of $50 million.

Salmonid aquaculture involves the freshwater rearing of salmon and trout eggs to juvenile fish large enough to survive transfer to salt water as smolts. The smolts are retained in anchored, suspended net cages at inshore sites. They are fed prepared feeds over a period of six to 18 months, until they reach sizes appropriate for marketing as human food, up to nearly 6 kg.

The St. Andrew's demonstration farm, funded through a federal-provincial economic development initiative, opened in 1986. Researchers are evaluating new equipment, management strategies, feeds and stocks. The farm provides demonstrations of practices and techniques, and gives salmonid farmers hands-on experience in new technology. The program is managed by an advisory committee of federal, provincial and industry representatives, with the assistance of a technical committee of scientists from Fisheries and Oceans Canada and other organizations with expertise in the areas of physiology, nutrition, genetics and disease.

For more information, please contact:
Communications Directorate
Fisheries and Oceans Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

Safely managing underground storage tanks

One of the nation's most serious environmental challenges is literally buried beneath our feet: the leakage of petroleum products from underground storage tank systems. Gasoline, diesel, heating oil, waste lubricants and other petroleum products are slowly escaping from thousands of old underground tanks across the country, threatening groundwater and the safety of nearby residents.

Prince Edward Island is particularly vulnerable to contamination from leakage. All of the province's domestic and industrial water supplies are derived from groundwater. To respond to this urgent concern, a cooperative government-industry Underground Storage Tank Pilot Project on the island is identifying improved management practices and regulations that will reduce the threat and provide valuable lessons for other provinces.

Underground storage tanks are used by many sectors as a convenient way to store fuel. Nearly half the tanks in Canada are located at retail gasoline outlets. Others are at taxi fleets, bus lines, farms, industries and institutions such as hospitals and schools. In the 1950s and 1960s, thousands of steel underground tanks were installed across the country. Generally, such tanks have a useful life of up to 25 years. It is now estimated that 5% of all tanks and associated piping currently in use are leaking — as many as 10 000 tanks.

About 6.2 million Canadians rely on groundwater for domestic supplies; nearly 40% of all municipalities rely at least partially on groundwater resources; 87% of the water used for livestock is groundwater.

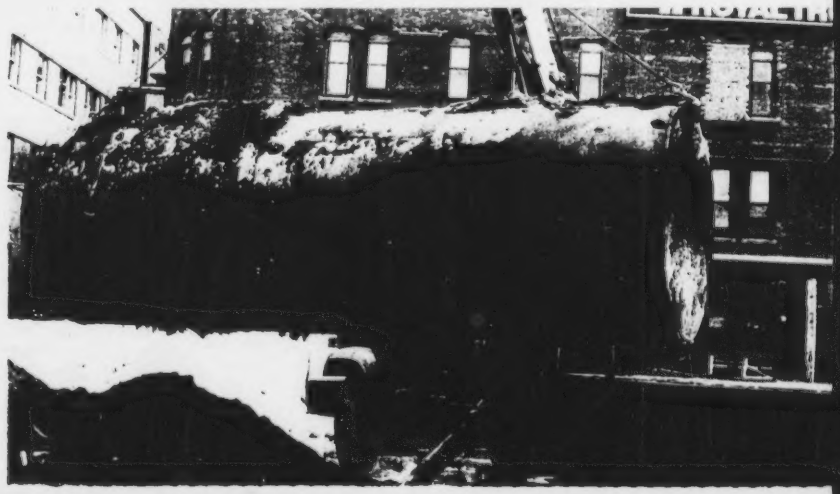
It takes very little fuel to contaminate groundwater — one litre of gasoline can render one million litres of groundwater unfit for human use. Once water is contaminated, the effects can persist for decades. In many cases, clean-up technology is ineffective or prohibitively expensive. The answer must lie in stronger efforts to prevent releases in the first place, and in better early detection to minimize damage.

Sponsored by Environment Canada, the provincial government and the Prince Edward Island Retail Gasoline Dealers Association, the pilot project began in 1986. It is educating key user groups, locating leaking storage tanks and notifying owners of the need to upgrade or replace the tanks. It has also demonstrated and documented the cost savings of improving the management of underground tanks.

While primary responsibility for developing and enforcing legislation and regulations dealing with the problem rests with provincial and municipal authorities, Environment Canada is acting as a catalyst to promote a better understanding of the problem and to increase the sharing of knowledge and expertise among those dealing with it. As well, a task force of federal, territorial, provincial and industry officials is developing national technical standards for the design, construction, installation and operation of underground tanks for petroleum products.

For more information, please contact:
Industrial Programs Branch
Conservation and Protection
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3

Summerside, Prince Edward Island



Charlottetown, Prince Edward Island

Understanding the impacts of global climate change

By the middle of the next century, parts of this historic city may lie below sea level, the island province's coastline eroded by the rising sea. Much of lower Vancouver and other coastal cities may face the same fate.

But Canada's coastal area will not be the only one to see such dramatic changes. Florida, Bangladesh, and the low countries of western Europe may all be devastated by a rise of up to one metre in the earth's sea level, expected by the year 2050 and triggered by a rapid global warming trend unprecedented in human history.

Air pollution, the burning of fossil fuels, deforestation on a massive scale and even agricultural practices are changing the composition of the earth's atmosphere. There is widespread concern that certain gases released by these activities, particularly carbon dioxide, are now building up in concentrations large enough to affect the delicate balances that govern the earth's climate. In a process widely called the "greenhouse effect," average world temperatures are expected to increase between 1.5 and 4.5 degrees Celsius over the next 50 years.

Virtually no land or water resource in the world will be left untouched by the consequences of a warmer climate. Global food production and trade could be seriously disrupted, particularly in developing countries, as a result of severe drought and flooding.

Canada may be among the most significantly affected nations. Besides a higher sea level, Canada's water, forestry and agricultural resources will be affected. Rainfall patterns may shift northward, bringing drier conditions to southern regions. The grain-producing areas of the Prairies, in particular, would then suffer more frequent and severe droughts. Water levels in the Great Lakes basin could fall significantly, affecting water use in urban areas and shipping volumes, and leading to increased pollution and reduced capacity for hydroelectric generation. Drier climates could reduce forest growth in southern Canada and increase the risk of forest fires.

The changes may also bring potential benefits, however, provided that proper adjustments are made. For example, shipping in the Great Lakes may increase, if the lakes are ice-free throughout the year. Similarly, Arctic shipping may become easier. While southern regions may be drier, they will also experience a longer growing season.

Canadian scientists have been among the leaders in studying the warming trend and in recommending actions to reduce its effects. The Canadian Climate Program, initiated by Environment Canada, is coordinating the research efforts of federal and provincial governments, industry and university experts.

Environment Canada is also working to encourage international action on safeguarding our global atmosphere, with one goal being an international "law of the atmosphere." Canada recently hosted a milestone international conference dealing with policy responses to the changing atmosphere. The conference called for a 20% reduction in current levels of carbon dioxide emissions in the industrialized world by the year 2025.

For more information, please contact:
Canadian Climate Centre
Environment Canada
4905 Dufferin Street
Downsview, Ontario
M3H 5T4

Preventing and responding to major industrial accidents

On May 31, 1986, fire destroyed a Canning warehouse in which toxic farm chemicals were stored. About 500 residents of the Annapolis Valley farming community were evacuated from their homes because of the hazardous smoke and sickening fumes. Water poured on the blaze became contaminated with the burning herbicides, pesticides and fertilizers, and drained into a nearby river. Police and firefighters battling the fire were treated for exposure to sulphur and phosphorus fumes.

The Canning accident could have been extremely serious, but thanks to proper training and planning by federal, provincial and local officials, the response to the emergency was immediate and effective. No serious injuries occurred and nearly all the residents were able to return to their homes the following day.

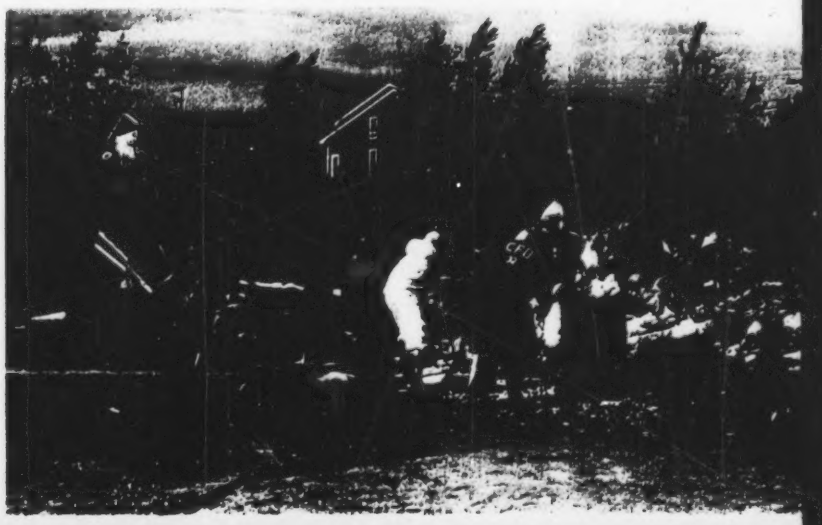
Two years earlier, a tragic accident involving leakage of toxic fumes in Bhopal, India, had killed more than 2000 persons and left tens of thousands seriously injured. Bhopal quickly came to symbolize the catastrophic consequences of failing to manage the toxic chemicals that have become part of our way of life.

In Canada, the response to the Bhopal accident was swift. A task force comprising federal, provincial and chemical industry representatives was formed to assess the adequacy of existing accident prevention and emergency preparedness measures in this country. Chaired by Environment Canada, the group presented 21 recommendations to improve the prevention of and response to major industrial accidents. The recommendations addressed such issues as siting and land-use control, plant-safety management systems, community awareness and emergency training.

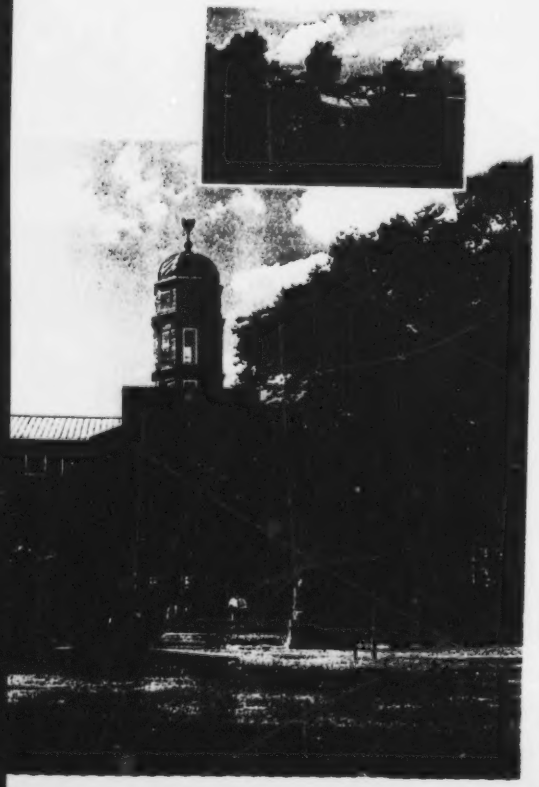
To promote and coordinate the implementation of these recommendations, a Major Industrial Accidents Coordinating Committee (MIACC) was formed. Unique in its membership, the committee includes representatives from federal, provincial and municipal agencies, industrial associations, police chiefs and fire chiefs associations and universities. With such broad representation, MIACC serves as a valuable forum for the exchange of information and the airing of concerns among all interested groups.

For more information, please contact:
Industrial Programs Branch
Conservation and Protection
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3

Canning, Nova Scotia



Halifax, Nova Scotia — Jakarta, Indonesia



Promoting sustainable development in Indonesia

Halifax and Jakarta could not be further apart on the globe. Yet, from a small office in Dalhousie University, Canadian expertise and educational opportunities are assisting the people of Indonesia in their efforts to protect the fragile tropical environment of the sprawling Asian country of more than 160 million people.

The Indonesian project, and others like it throughout Asia, Africa and Central America, reflect Canada's commitment to making environmental protection a key part of our international development assistance.

With its population growing at 2.3% a year, and spread out over 13 500 islands, Indonesia faces urgent development challenges. In recent years, though, rapid utilization of its natural resources has led to serious concern about the nation's forests, water, soils and coastal ecosystems.

Helping Indonesian governments, citizen groups and industries to respond to this challenge is the goal of a major assistance effort funded by the federal government's Canadian International Development Agency (CIDA). Dalhousie University's Institute for Resource and Environmental Studies is responsible for overall management of the project, which involves the participation of other Canadian universities, as well as consulting companies and non-profit organizations.

The CIDA project is upgrading the environmental management skills of staff of the Indonesian Ministry of State for Population and Environment. Target areas for the Ministry include hazardous substance management, environmental quality standards, impact assessment, information systems, and education.

The project is also strengthening the environmental management role played by non-profit citizen groups and the private sector in Indonesia. Assistance is provided through technical and policy advisors, training, internships and graduate fellowships in Canada, and exchanges of citizen groups and professionals.

Until very recently, environmental protection was not an important consideration in Third World development efforts. Too often, it was seen as a "luxury" that only wealthier countries could afford. Sadly, it was the poorest nations that suffered most from this neglect of environmental concerns. Caught in a vicious circle of poverty and environmental destruction, many Third World countries were literally destroying today the resources needed for tomorrow. Forests were cut down for fuel; marginal farmland was overworked to feed growing populations.

Today, the harsh realities of global environmental crises such as the spread of deserts and the shrinking of the world's forests have forced nations, both rich and poor, to recognize the inseparable links between a healthy environment and a healthy economy. In 1987, the World Commission on Environment and Development warned that environmental concerns must be built into economic and social development plans. The Commission urged that all nations work towards a goal of "sustainable development" — development that "meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs."

As an acknowledged leader in international development efforts, Canada is helping make the goal of sustainable development a reality. With projects ranging from the most basic, as in food aid, to the most sophisticated, such as communications satellite dishes, Canada devotes about two cents out of each dollar of federal spending to international assistance, about $2.7 billion in 1987-88.

For more information, please contact:
Public Affairs Branch
Canadian International
Development Agency (CIDA)
Ottawa, Ontario
K1A 0G4

Preserving Canada's cultural heritage

A grassy plain at the northernmost tip of Newfoundland's Great Northern Peninsula is the site of the oldest known European settlement in the New World. Beneath the turf at L'Anse aux Meadows, archaeologists have discovered the remains of a Viking settlement occupied about the year 1000.

A showpiece of Canada's national historic parks and sites system, L'Anse aux Meadows was declared a UNESCO World Heritage Site in 1978. Digging has uncovered the remains of several sod buildings, including three large dwellings, two small workshops, and a smithy where local bog iron was worked. The design of the houses and the artifacts found inside, such as a bronze pin, a soapstone spindle whorl, a stone lamp and iron rivets, attest to the settlement's Norse origins.

Today, the lifestyle of these early visitors is depicted in three sod houses that have been recreated near the site of the archaeological remains. Reproductions of many of the artifacts are exhibited in the visitor reception area.

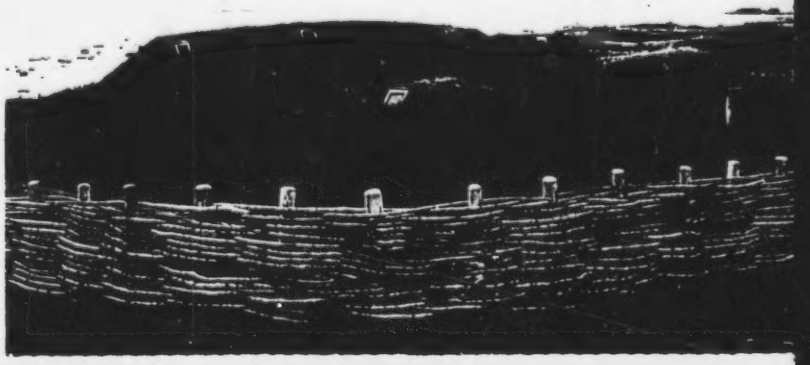
The visitor centre is open from mid-May to mid-October, but the park grounds are open year-round. Picnicking and camping facilities are provided at nearby Pistolet Bay, and commercial accommodation is available at St. Anthony, 48 km from the park.

While many of Canada's national parks are justifiably world-famous, our 75 historic parks and sites, nine heritage canals and more than 900 national historic plaques are less well known, even within our own country. Operated by the Canadian Parks Service of Environment Canada, these are special places that celebrate the achievements of our ancestors.

The national historic parks and sites system began in 1917 at Fort Anne in Annapolis Royal, Nova Scotia. Today, Canadians can explore their rich history at sites literally from coast to coast: from L'Anse aux Meadows to the reconstructed French fortress of Louisburg in Nova Scotia, to a restored fur-trading post at Lower Fort Garry, near Winnipeg, to Vancouver Island's Fisgard Lighthouse, the oldest permanent navigational aid on the west coast.

For more information, please contact:
National Historic Parks and Sites
Directorate
Canadian Parks Service
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3

St. Anthony, Newfoundland



St. John's, Newfoundland

Joining forces with volunteer weather watchers

Every morning at 7 a.m., a retired school-teacher in St. John's steps outside and walks to a white box with louvred sides that stands in his backyard. With a confidence that comes from years of routine, he reads two thermometers, recording temperature extremes since his last reading. Kneeling down by a rain gauge on the ground, he measures the amount of rain that has fallen overnight. Finally, he looks around the yard and then writes in his notebook: "sunny and strong winds." At 6 p.m., the readings and recordings are repeated. Twice a day, every day of the year.

Across the nation, in backyards and forest clearings, on farms, schools and university campuses, more than 2000 Canadians are making similar observations. From all walks of life and from all age groups, they make up Canada's unique team of volunteer climate observers.

Canada's weather service is one of the few federal activities that uses more volunteers than paid employees to carry out its programs. Environment Canada supplies and maintains the observers' equipment and covers operating costs. The regular, precise observations of the volunteer weather observers form the backbone of Canada's climate database. Observations are mailed monthly to Environment Canada's regional offices and entered into computers at the department's Climate Centre in Downsview, Ontario. Built up over years by the volunteers, the observations provide basic facts about the country's climate that help Environment Canada respond to more than 200 000 requests a year for climatic data.

Many observation stations are operated by individuals, while some observers share the tasks with family members and neighbours. Some stations have been maintained by the same volunteer family over many years, the work being passed on from one generation to the next. One family in Brucefield, Ontario, and another in Ranfurly, Alberta, have observed weather at their homes since the early 1900s and have each involved three generations in the task.

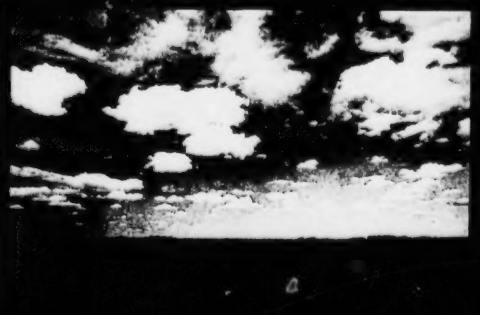
In recent years, two specialized volunteer programs have started, bringing the total number of volunteers to about 5000. In central and western Canada, severe weather watchers help provide early warnings for hailstorms, damaging winds, and funnel-shaped clouds that may turn into tornadoes. On the Great Lakes and along the West Coast, about 50 small craft owners make up the mariner reporting program, informing weather centres of any conditions that have suddenly worsened or weather at sea that differs greatly from forecasts.

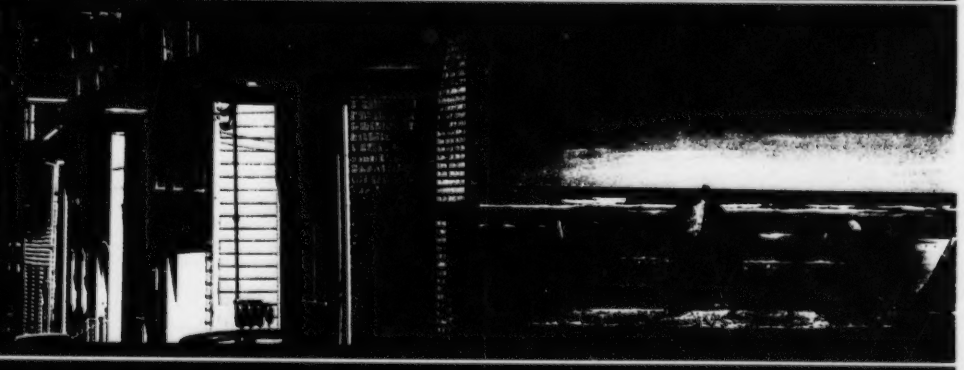
For more information, please contact:
Information Directorate
Atmospheric Environment Service
Environment Canada
4905 Dufferin Street
Downsview, Ontario
M3H 5T4

Un arbre, un jardin... un monde!

Programmes fédéraux de gestion
de l'environnement au Canada

Canada





2

Un arbre, un jardin... un monde!

Programmes fédéraux de gestion de l'environnement au Canada

Émis sous l'autorité du
Ministre de l'Environnement
& du Ministre des Approvisionnements
et Services Canada 1988
Numéro de catalogue EN 21-75/1988F
ISBN 0-662-95043-7

This report is also available in English
under the title From Backyards to Borders

Message du Premier ministre

Au cours des quatre dernières années, le gouvernement du Canada s'est allié à l'industrie, aux gouvernements provinciaux, aux environnementalistes et à l'ensemble des Canadiens pour protéger notre milieu naturel.

Nos efforts sur le plan écologique vont dans le sens de l'intérêt public et répondent aux préoccupations des Canadiens. **Un arbre, un jardin . . . un monde!** décrit quelques-uns des nombreux programmes entrepris par les ministères fédéraux, de concert avec d'autres ordres de gouvernement, l'industrie et des organismes à travers le pays.

Ces programmes sont la preuve concrète de ce qu'il est possible d'accomplir lorsqu'on transforme une responsabilité commune en une action concertée. Je ne doute pas que vous trouviez dans ces quelques pages un projet ou un programme qui réponde à certaines de vos préoccupations ou qui s'apparente à ce qui est entrepris dans votre collectivité. Dans tous les cas, vous ne manquerez pas de constater la détermination du peuple canadien et de son gouvernement à atteindre non seulement un meilleur niveau de vie, mais aussi un mieux être pour nous et pour nos enfants.

Le très honorable Brian Mulroney, C.P.,
député

Le Réseau des rivières du patrimoine canadien

Alimenté par les majestueux glaciers de la montagne St-Elias, la rivière Alsek déroule ses 90 km d'eau limpide dans la nature sauvage et spectaculaire de la réserve du parc national Kluane. Bien qu'elle ne soit presque pas navigable, pas même en kayak, l'Alsek n'en fait pas moins partie des grands cours d'eau canadiens. En 1986, la rivière Alsek et la rivière historique des Français, en Ontario, devenaient les deux premiers cours d'eau du patrimoine canadien.

Modèle exceptionnel de notre patrimoine naturel du Nord, la région de l'Alsek abrite les plus importantes concentrations d'ours grizzly au Canada et permet au visiteur d'admirer les aigles dorés, les cygnes trompettes et les mouflons de Dall.

Le Réseau des rivières du patrimoine canadien (RRPC) est un programme conjoint du gouvernement du Canada, des deux territoires et, jusqu'à présent, de sept provinces. Il a été mis sur pied en 1984 pour faire connaître, à l'échelle du pays, les rivières importantes du Canada et pour que celles-ci soient, à long terme, gérées de façon à leur conserver leur valeur naturelle, historique et récréative. La nomination et la gestion des rivières du patrimoine relèvent du gouvernement concerné : les provinces dans le sud du Canada, le gouvernement fédéral dans les parcs nationaux et sur les autres terres fédérales, et les gouvernements fédéral et territoriaux dans le Nord. Les particuliers et les groupes de citoyens sont invités à faire part de leurs suggestions à l'organisme fédéral, provincial ou territorial chargé de la gestion des parcs.

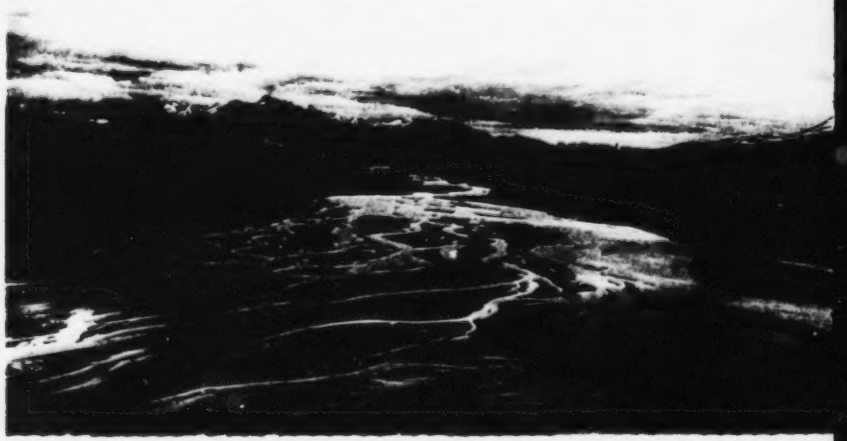
Le programme est géré par une commission composée de représentants d'Environnement Canada, des Affaires indiennes et du Nord et de chaque gouvernement provincial et territorial participant. Un secrétariat au sein du Service canadien des parcs d'Environnement Canada, assure l'appui nécessaire à la planification et à l'administration.

Quatre autres rivières ont été désignées dans le cadre du programme : la South Nahanni, dans les Territoires du Nord-Ouest, la Clearwater en Saskatchewan, la Bloodvein au Manitoba et la Mattawa en Ontario.

Parmi les rivières du patrimoine, citons la section Thirty Mile du Yukon; trois rivières dans les parcs nationaux, l'Athabasca à Jasper, la North Saskatchewan à Banff et la Kickinghorse dans le parc Yoho; la Missinaibi, la Bloodvein et la section limitrophe de la voie navigable Voyageur en Ontario; la rivière Jacques-Cartier à Québec et la rivière Ste-Croix au Nouveau-Brunswick.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :
Le Secrétaire
Réseau des rivières du patrimoine canadien
Service canadien des parcs
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Haines Junction (Yukon)



Arctic Bay (Territoires du Nord-Ouest)

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
Planification et coordination des ressources
Direction générale des ressources naturelles et du développement économique
Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien
Ottawa (Ontario)
K1A 0H4

Richesses du Nord

Conscients des bouleversements que l'exploitation intensive des ressources naturelles pourrait occasionner dans leur mode de vie, les résidents d'Arctic Bay et d'autres collectivités de l'Extrême-Arctique de l'est participent, depuis trois ans, à une opération sans précédent qui vise à protéger et à garantir la saine exploitation de l'environnement dans le Nord. En collaboration avec des organisations autochtones, avec l'industrie et le gouvernement, ils ont en effet participé à la mise sur pied du Programme d'aménagement des terres de la région du détroit de Lancaster qui doit permettre de réaliser l'équilibre entre les besoins des résidents de la région et l'exploitation des richesses naturelles.

Le village inuit d'Arctic Bay compte 500 habitants. Niché dans une petite baie à la pointe nord de l'île de Baffin, il a été baptisé Ikpiarjuk par les Inuit. Son appellation anglaise, quant à elle, commémore la visite d'un baleinier du même nom, en 1872. La région est le terrain de chasse privilégié des Inuit depuis plus de 5 000 ans.

La région constitue l'un des plus riches milieux marins de l'Arctique et présente une impressionante diversité de paysages qui vont des basses terres aux fjords, en passant par de majestueuses montagnes aux sommets coiffés par les glaces. De plus, le sous-sol est riche en pétrole, en gaz naturel et en minerais, ce qui préoccupe d'ailleurs les habitants qui craignent de voir leur mode de vie traditionnel modifié par l'exploitation de ces ressources. Il faut dire que la culture sauvage a conservé toute son importance dans l'économie locale. Le prolongement de la saison de pêche, par exemple, risquerait d'éloigner les mammifères marins et de nuire à la chasse et au tourisme.

Le Programme du détroit de Lancaster, qui couvre un territoire de plus de 1,5 million de km^2, illustre la position du gouvernement fédéral pour qui la question de l'exploitation des ressources, de l'utilisation traditionnelle des terres et de la conservation dans le Nord est trop importante pour être tranchée par un seul groupe. Il est essentiel que toutes les parties concernées prennent part aux décisions.

La Commission de l'aménagement des terres dans les T. N.-O. a été formée à la suite de consultations poussées auprès des résidents et de nombreux travaux de recherche et de levés cartographiques. Elle a été précédée d'entretiens avec la Fédération Tungavic de Nuvanut, avec d'autres groupes inuit, avec les industries et les groupements d'intérêt public. À Arctic Bay, se joignent les communautés de Clyde River, Grise Fiord, Nanisivik, Pond Inlet et Resolute Bay.

Le Programme propose un certain nombre de grands principes :

- Le sol de la région doit continuer de servir surtout à la culture sauvage que pratiquent les Inuit depuis des milliers d'années. La culture domestique doit être favorisée, mais la culture sauvage commerciale peut être permise dans la limite des réserves disponibles.
- La constitution d'un réseau d'aires protégées — parcs nationaux, aires fauniques et refuges pour oiseaux migrateurs — serait peut-être le meilleur moyen de protéger les principales régions naturelles, de même que les lieux culturels et historiques.
- L'amélioration des communications permettra aux collectivités de demeurer en prise avec la recherche scientifique, et de savoir ce qu'il advient des axes marchands et de tout ce qui touche à la question de l'utilisation des terres.
- Même si la lutte contre le chômage dans la région est une priorité, les collectivités devront travailler de concert avec le secteur industriel à la réalisation du meilleur équilibre possible entre mode de vie traditionnel et création d'emplois. Ainsi, dans le cas de l'exploitation de ressources non renouvelables, il faudra préférer les campements à la création d'une collectivité autour d'une industrie unique. Enfin, il conviendra de définir les routes navigables et de déterminer l'effet de la navigation sur les mammifères marins avant de rétablir la circulation maritime à l'année.
- Les résidents de la région devront participer à l'établissement des priorités pour les études scientifiques et les travaux de recherche.

Sous la responsabilité du ministère fédéral des Affaires indiennes et du Nord canadien, des travaux de planification sont actuellement en cours pour la région de la mer de Beaufort et du Delta du Mackenzie; des démarches préliminaires ont été entreprises auprès des communautés Dénés et Métis, et un programme d'aménagement des terres doit être préparé pour la région de Kluane (Yukon).

Sauvons la baleine!

La baie Isabella, du nom de la petite collectivité de 500 habitants située sur l'île de Baffin, abrite la plus importante concentration connue dans le monde de baleines à bosse de l'Arctique, une espèce menacée d'extinction. Ces merveilleux cétacés, qui peuvent mesurer jusqu'à 18 mètres et peser jusqu'à 70 tonnes, sont particulièrement remarquables pour leur bosse de blanc qui fit malheureusement d'eux des prises de choix pour les baleiniers jusqu'au début du 20e siècle. Depuis, la population de baleines à bosse n'a cessé de diminuer, surtout au cours des 75 dernières années, au point qu'on n'en compte plus que quelques centaines dans les eaux de l'Arctique de l'est.

Déjà protégés par des règlements canadiens et internationaux régissant la chasse à la baleine, ces mammifères font à présent l'objet d'efforts tout particuliers destinés à assurer leur repeuplement.

Afin que les préoccupations locales soient effectivement prises en compte dans tout programme destiné à protéger les baleines, on a entrepris un projet d'action communautaire à Clyde River en vue de trouver les solutions les plus appropriées pour sauver les baleines à bosse et de déterminer le rôle que pourraient jouer les résidents d'Isabella Bay dans la gestion du programme. Ainsi, ces derniers ont aidé les équipes de chercheurs dans leur étude et ont pris part à des rencontres et à des ateliers où ils ont pu communiquer leur point de vue.

Les programmes de conservation porteront également sur l'utilisation possible des terres et sur les activités pouvant être permises dans la baie. Par exemple, l'attrait touristique que constitue la baleine à bosse a déjà suscité l'attention internationale et provoqué un véritable débat parmi les habitants. L'une des idées qui retient le plus l'attention est la création d'un parc marin, placé sous la supervision des résidents de la région, afin de protéger la population de baleines. Une autre possibilité consisterait à fonder un sanctuaire pour baleines ou une réserve biologique, un site archéologique et un sanctuaire.

Ce projet communautaire a été entrepris par le Fonds mondial pour la nature, en collaboration étroite avec l'Association des chasseurs et trappeurs de Clyde River. La recherche effectuée par le Fonds et l'étude conduite sur le terrain ont été financées par deux ministères fédéraux, Pêches et Océans et Affaires indiennes et du Nord canadien, ainsi que par le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest.

Le projet de Clyde River n'est qu'un exemple d'une série de récents programmes de conservation entrepris dans le Nord. Les stratégies de conservation ont porté sur des questions locales, de même que sur des aspects beaucoup plus complexes, de nature circumpolaire, liés à des phénomènes transfrontières comme le transport de polluants atmosphériques et le changement du climat dans le monde. Elles résultent d'une collaboration étroite entre les organisations autochtones, les collectivités et les gouvernements fédéral et territoriaux.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
Aménagement des terres
et conservation
Affaires indiennes et du
Nord Canada
Les Terrasses de la Chaudière
Ottawa (Ontario)
K1A 0H4

ou

La Direction générale des
communications
Pêches et Océans Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6

Clyde River (Territoires du Nord-Ouest)

Fort Smith (Territoires du Nord-Ouest)

Pour la sauvegarde de la grue blanche d'Amérique

Depuis plus de 30 ans, les scientifiques et les techniciens qui vivent et travaillent à Fort Smith jouent un rôle important dans l'effort international déployé en vue de sauver la grue blanche d'Amérique de l'extinction. L'avenir de ce magnifique oiseau est d'ailleurs devenu un symbole de la bataille livrée pour éviter l'extinction de certaines espèces.

Fort Smith, situé à la frontière entre l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest, est le centre de service du parc national Wood Buffalo, le plus grand du réseau canadien. Et c'est précisément dans ce parc qu'on trouve, outre le plus important troupeau de bisons en liberté, les zones de nidification de la grue blanche d'Amérique.

Jusqu'en 1941, la grue blanche nichait presque partout dans le centre du continent nord-américain; toutefois, à cause d'une chasse excessive et de la destruction de son habitat, la population était tombée à 21 oiseaux. La bande migrait entre Wood Buffalo l'été et le Texas l'hiver. Sans l'engagement ferme des Canadiens et des Américains de sauver ces oiseaux, l'avenir des grues aurait été sérieusement compromis.

Des années de travail acharné, de part et d'autre de la frontière canado-américaine, ont finalement permis de sauver les grues de l'extinction. Grâce à la mise en place d'un plan de rétablissement, grâce à l'aménagement de sanctuaires et à une réglementation stricte de la chasse, grâce enfin à un programme de reproduction en captivité, la population de grues a été portée à 150 oiseaux. Un second vol a été implanté dans l'Idaho et un troisième le sera prochainement en Floride. Les scientifiques canadiens estiment que l'implantation d'une volée en captivité, dans un zoo, constitue une garantie contre les maladies, les intempéries ou les autres désastres qui pourraient de nouveau réduire la population.

Bien que la survie de la grue blanche ne soit pas assurée tant que la population ne reviendra pas à son niveau antérieur et tant que cette espèce ne sera pas présente sur la totalité de son aire naturelle, ces échassiers qui viennent nicher chaque printemps dans le parc national Wood Buffalo continueront de jouer un rôle déterminant dans l'effort entrepris. Le public, lui aussi, peut participer au rétablissement de la grue blanche d'Amérique en téléphonant au Service canadien de la faune, au (306) 975-5595, une ligne directe « Grue blanche » qui est en service d'avril à juin et d'août à novembre.

Le destin de la grue blanche n'est pas unique. Selon le Comité sur le statut des espèces menacées au Canada, 36 espèces sont menacées d'extinction. Et si l'on veut les sauver, il faudra mettre sur pied, pour chacune d'elles et à l'instar de ce qui a été fait pour la grue blanche, des programmes de rétablissement spécifiques, soigneusement gérés.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
Le Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Petit saumon deviendra grand . . .

Près d'une ville de l'île de Vancouver, une bande d'Indiens Cowichan exploite un incubateur à poissons communautaire dans lequel les oeufs de saumons coho peuvent éclore dans une eau courante et propre, à l'abri de la lumière et des remous. Dans ces conditions favorables, plus de 90 p. 100 des oeufs donneront un poisson, contre 10 p. 100 en milieu naturel. Plus tard, les tacons seront lâchés dans les eaux du détroit de Georgia où ils viendront peu à peu grossir les réserves de chinook destinées à la pêche commerciale et sportive.

Les exemples de ce travail communautaire abondent dans la province : d'autres bandes d'Indiens exploitent des incubateurs semblables, des associations construisent des échelles à poissons et des unités à comptage, et des bénévoles s'affairent au dragage des cours d'eau.

Toutes ces activités s'inscrivent dans le cadre d'un projet entre les particuliers et le gouvernement, qui vise à accroître les populations de saumons et de truites en Colombie-Britannique. Alors que l'industrie de la pêche au saumon de la côte ouest, jadis florissante, était sérieusement menacée, Pêches et Océans Canada et le gouvernement provincial ont décidé de lancer le Programme de mise en valeur des salmonidés, en 1977.

À la fin du siècle dernier, les saumons le long de la côte ouest étaient tellement abondants qu'une forte industrie des pêches et de la conserve a pu se développer. Malheureusement, à la fin des années 1970, la population de saumons avait considérablement diminué, décimée par une pêche excessive, la pollution des rivières, la construction de barrages et la destruction des frayères. Le programme, lancé grâce à la collaboration des gouvernements et de l'industrie, a pour objectif de doubler la population de salmonidés d'ici les années 1990 et donc de la ramener à ce qu'elle était avant 1900.

Le gouvernement fédéral a été chargé de gérer et d'augmenter la population de cinq des sept espèces de salmonidés visées par le programme : le coho, le kéta, le sockeye, le saumon rose et le chinook. Le gouvernement provincial, pour sa part, est responsable de la truite à cou coupé et de la truite arc-en-ciel.

La participation de la population est une composante importante du programme, puisque des projets semblables à celui entrepris par la bande d'Indiens Cowichan permet d'accroître les réserves de salmonidés grâce à la mise en place d'un réseau d'incubateurs principaux et secondaires, et d'unités de comptage à poissons. D'ailleurs, les particuliers reçoivent une formation sur le plan technique et sur celui de la gestion, afin d'être mieux en mesure de diriger leurs opérations. Des 28 incubateurs financés dans le cadre du programme, 19 sont exploités par des autochtones. En de nombreux emplacements, le Programme permet de restaurer les montaisons qui sont à la base même de la pêche autochtone traditionnelle. Cette dernière, rappelons-le, est une importante source alimentaire pour les autochtones et, pour nombre d'entre eux, elle est un lien culturel avec leur passé.

Les bénévoles peuvent prendre part au programme à titre individuel ou par le biais de groupes communautaires, de clubs ou d'écoles. La plus grande partie de leurs activités est concentrée sur l'évaluation, l'exploitation d'incubateurs et l'amélioration de l'habitat dans les nombreux cours d'eau salmonicoles. Pour chaque emplacement, on détermine les techniques les plus appropriées en fonction des espèces concernées et de leur habitat. On peut alors décider d'entreprendre des opérations de nettoyage, de poser des rochers, de planter de la végétation sur les rives, de réguler le débit d'eau, de construire des unités à comptage et des passes à poissons, ou encore d'installer des incubateurs.

Les pêcheurs commerciaux à la traîne, au filet maillant et au filet de seine sont les premiers à bénéficier des retombées du programme, puisque le saumon élevé représente quelque 16 p. 100 des prises commerciales dans la province. Le programme joue aussi un rôle important dans le secteur de la pêche récréative, comme à Barkeley Sound et dans le détroit de Georgia.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
La Direction générale des communications
Pêches et Océans Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6

Duncan (Colombie-Britannique)

Agassiz (Colombie-Britannique)

Le nettoyage de la rivière Fraser

Sur la rive nord de la rivière Fraser, entre Agassiz et Hope, un arrêtoir retient morceaux de bois et débris flottants. Sans ce dispositif, tous les débris passeraient dans l'estuaire de la Fraser pour se jeter dans les eaux côtières très fréquentées de la Colombie-Britannique et constituer dès lors un danger et une nuisance tant pour l'industrie que pour les particuliers.

Les débris flottants risquent en effet d'endommager les bateaux de plaisance, les hydravions et les structures côtières, et d'entraver la pêche commerciale et sportive. Grâce à l'Office de contrôle des débris de Colombie-Britannique, fondé par les gouvernements fédéral et provincial, et l'industrie, les eaux très fréquentées du réseau de la rivière Fraser sont désormais débarrassées de la plupart des débris qu'on y trouvait jadis.

Fondé en 1979, cet office est financé par trois ministères fédéraux : Forêts Canada, Transports Canada et Pêches et Océans Canada, ainsi que par le ministère provincial des Terres et Forêts et par le Conseil de l'industrie forestière de la Colombie-Britannique.

L'arrêtoir de la rivière Fraser, à proximité d'Agassiz, est le plus important projet géré par l'Office. Certaines années, il permet de récupérer suffisamment de troncs d'arbre, de souches, de fûts et d'autres débris flottants pour recouvrir huit terrains de football sur une hauteur de trois mètres. Près de 60 p. 100 des débris récupérés sont d'origine naturelle, 39 p. 100 proviennent de l'industrie forestière et 2 p. 100 des autres industries, notamment de la construction.

L'Office gère également un programme de contrôle des débris et d'inspection des estacades à Howe Sound. Celui-ci a pour objet de réduire le volume de billots perdus en améliorant l'installation des estacades et en récupérant les débris industriels et naturels en vue de les brûler. Dans la même veine, les souches et les débris qui s'accumulent dans l'estuaire de la Fraser sont enlevés tous les étés avant le début de la saison de plaisance et de pêche commerciale au filet. L'Office travaille de concert avec les pêcheurs pour retirer du fond de l'eau les arbres et les souches qui risquent de gêner la pêche au saumon pratiquée au filet à mailles. À cette fin, il met à leur disposition le matériel et de gros remorqueurs qui permettent de retirer de l'eau les souches les plus difficiles.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
La Direction générale des communications
Forêts Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 1G5

Pour un environnement plus sûr

Banff (Alberta)

Trois moutons de montagne quittent nonchalamment leurs pâtures, sur les bords des lacs Vermilion, en direction des pentes rocheuses du nord sans être inquiétés par le flot d'estivants qui s'écoule sur la Transcanadienne, à quelques mètres seulement . . . sous leurs sabots. Ailleurs, le long de cette section d'autoroute très fréquentée qui coupe le premier parc national canadien, orignaux, chevreuils et autres animaux peuvent traverser la route en toute quiétude en empruntant des passerelles ou des tunnels.

Ces passages sont le résultat du travail accompli dans le cadre du Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE). Mis sur pied en 1973, le PEEE évalue les incidences environnementales de tous les projets proposés et pour lesquels le gouvernement fédéral est le maître-d'oeuvre.

En 1979, le ministère des Travaux publics a proposé de transformer une section à double voie de la Transcanadienne, longue de 27 km, en autoroute à quatre voies, de l'entrée est du parc jusqu'à 10 km environ à l'ouest de la ville. À cette époque, on a redouté que la construction, puis la circulation, ne perturbent considérablement la faune aquatique, les forêts, de même que la qualité de l'eau et des rivières. On a surtout craint l'incidence que la nouvelle autoroute pourrait avoir sur la faune. Moutons, chevreuils, orignaux et autres ongulés doivent souvent traverser la route pour rejoindre leurs lieux de pâturage favoris. Par exemple, le creux de la vallée de la région des lacs Vermilion est la plus importante aire de pâturage des ovidés. Les collisions entre bêtes et véhicules occasionnaient non seulement des ravages dans la population d'animaux, mais constituaient aussi un danger pour les automobilistes.

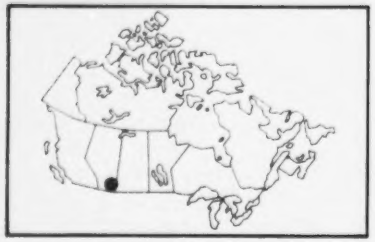
L'élargissement de la route a été soumise à un examen public, conduit par un comité indépendant, à la demande du ministre de l'Environnement. À la suite d'une série d'audiences et d'études techniques, le comité a recommandé la construction de l'autoroute, sous réserve que soient prises certaines mesures de protection de l'environnement.

L'une des plus importantes de ces mesures a été la construction de passerelles et de tunnels pour que les animaux puissent passer d'un côté à l'autre de la Transcanadienne sans être gênés par la circulation. Des clôtures furent posées tout le long de l'autoroute pour empêcher les ongulés de traverser ailleurs. Le comité d'examen a formulé d'autres recommandations concernant les mesures de réclamation des terres, le reboisement et la protection de la faune aquatique et de la qualité des eaux.

Seul un faible pourcentage de projets est référé aux comités du PEEE pour examen public. Tout d'abord, toutes les propositions sont revues par les ministères ou organismes concernés et ne sont renvoyées aux comités que si l'on estime que le projet envisagé aura d'importantes incidences environnementales. Le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales (BFEEE) assiste les ministères dans l'élaboration des lignes directrices et le choix des projets.

Ces dernières années, les comités du PEEE ont examiné plusieurs grands projets, notamment la construction d'un deuxième réacteur nucléaire à Point Lepreau (Nouveau-Brunswick), l'exploitation du gisement pétrolier Hibernia au large des côtes de Terre-Neuve et l'exploitation de pétrole et de gaz naturel dans la mer de Beaufort.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
Le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3



Medicine Hat (Alberta)

Des carburants de remplacement signés Canada

Deux autobus ont fait une fort bonne et fort « propre » impression sur les résidents de Medicine Hat, une petite ville du sud de l'Alberta. En effet, depuis 1986 ces autobus transportent littéralement leurs passagers dans l'avenir. Ces autobus font partie d'un programme d'essai, conduit à l'échelle du pays, sur l'utilisation du méthanol comme carburant économique et non polluant pour les parcs d'autobus et de camions canadiens.

MPMP (méthanol pour les moteurs puissants) est un projet de recherche et de démonstration visant à déterminer dans quelle mesure on peut remplacer les carburants traditionnels, comme l'essence et le gasoil, par le méthanol, un combustible liquide dérivé du gaz naturel, une ressource dont regorge le Canada.

Le méthanol, également appelé alcool de bois ou alcool méthylique, a une combustion extrêmement propre puisqu'il ne rejette pas de gaz nocifs généralement associés à la combustion des carburants diesel. De plus, à valeur énergétique égale, il promet d'être beaucoup plus économique que le diesel et il est possible de l'entreposer et de le transporter comme l'essence et le gasoil.

Les transports urbains de Medicine Hat, qui sont équipés d'un moteur spécial pour brûler du méthanol, desservent deux lignes régulières. Un micro-ordinateur installé à bord de chaque autobus enregistre le rendement des principaux éléments du moteur. Chaque jour, les données recueillies sont analysées par un ordinateur central qui permet aux chercheurs de repérer tout problème éventuel et d'y parer.

Medicine Hat est idéale pour ce type de démonstration. Une société pétrochimique installée dans la ville est l'une des trois entreprises canadiennes de l'Ouest qui produisent du méthanol gratuitement pour la conduite du projet, par l'intermédiaire de l'Association des combustibles oxygénés canadiens. La réaction des résidents et des dirigeants de la ville a été très enthousiaste. Les responsables des services de transport de Medicine Hat envisagent déjà d'augmenter le nombre d'autobus fonctionnant au méthanol et une station-radio de la ville a fièrement fait peindre ses couleurs sur les côtés d'un des véhicules.

Le même genre d'essai est actuellement en cours, avec des autobus urbains, à Winnipeg et à Vancouver, avec des camions de ramassage des ordures, de même qu'avec des camions de déménagement.

Le projet MPMP est un programme de 8 millions de dollars mis sur pied par Énergie, Mines et Ressources Canada (EMR), en collaboration avec les industries du transport et de l'énergie. EMR fournit la moitié des fonds, le reste étant partagé entre les gouvernements provincial et municipal et l'industrie. Les activités inhérentes au projet couvriront l'ensemble des conditions d'exploitation particulières à la géographie et au climat canadiens. Les essais porteront surtout sur les réseaux de distribution du carburant, sur les systèmes mécaniques, sur les rendements des véhicules et sur l'incidence de ce genre de carburant sur leur durée de vie. Le programme comprend un volet éducatif qui permettra de mieux faire comprendre la place que peuvent occuper les carburants de remplacement à base d'alcool dans les transports canadiens.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
Le Bureau des affaires environnementales
Direction des affaires ministérielles
Énergie, Mines et Ressources Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0E4

La lutte pour la conservation des sols

Swift Current (Saskatchewan)

Grâce à une nouvelle installation, les chercheurs de la station de recherche d'Agriculture Canada, à Swift Current, parviendront peut-être à résoudre le grave problème de la salinité du sol. Ce phénomène atteint, à des degrés divers, plus de 2 millions d'hectares de terres agricoles et, selon certaines estimations, la dégradation des sols coûterait jusqu'à un milliard de dollars aux agriculteurs canadiens, en perte de revenus seulement.

L'installation d'essai de tolérance à la salinité, construite dans le cadre d'une entente fédérale-provinciale de développement économique, est la dernière arme du ministère pour lutter contre la dégradation de la couche arable.

Dans les Prairies, où la sécheresse est récurrente, les terres agricoles fertiles sont une ressource précieuse et très fragile. Même si dans l'Ouest l'exploitation des terres à des fins agricoles est vieille d'un siècle à peine, on constate déjà une baisse de la fertilité dans plusieurs régions. L'érosion et certaines techniques de labour ont entraîné une réduction du niveau des matières organiques et provoqué la disparition d'oligo-éléments essentiels comme le soufre et l'azote.

La salinisation des sols, qu'on constate surtout dans les dépressions de terrain en saison sèche, s'est considérablement étendue au cours des 15 dernières années. Les eaux souterraines qui remontent à la surface s'imprègnent du sel dont regorge le sol. Une fois l'eau évaporée, il ne reste plus que le sel auquel les cultures conventionnelles ne résistent généralement pas. On sait à présent que les jachères d'été, dont le but était pourtant de conserver l'humidité du sol, n'ont fait qu'aggraver la situation en favorisant la remontée des eaux souterraines.

La solution paraît s'imposer d'elle-même : avoir recours à un système de culture permettant de limiter la jachère et de contrôler l'humidité du sol, par exemple, en cultivant des plantes à racines profondes qui résistent au sel et en employant des techniques de drainage appropriées.

L'installation de Swift Current permet de tester la résistance des plantes au sel, à trois stades de leur croissance à la germination, au stade de jeune plant et à maturité. Certains chercheurs de la station conduisent également des essais sur des cultures adaptées à des sols salins, qui absorbent de grandes quantités d'eau et qui peuvent s'avérer rentables pour les agriculteurs, comme l'orge et la luzerne. D'autres chercheurs se penchent sur les effets d'un excès de sodium dans les eaux d'irrigation. L'installation de recherche est d'ailleurs logée dans une serre à régulation thermique qui favorise la poursuite des travaux durant toute l'année et qui reproduit les cycles d'ensoleillement annuels de la région.

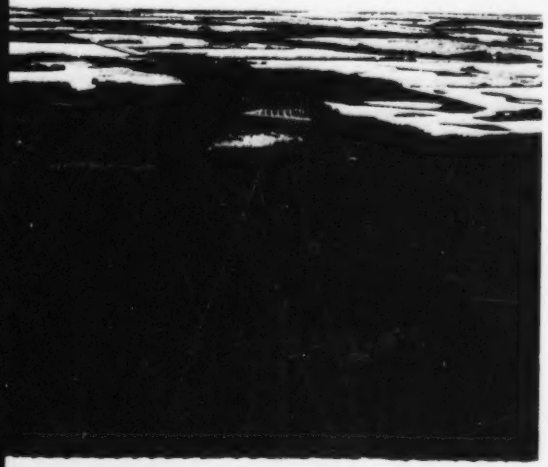
Afin de s'attaquer au problème de la conservation des sols, Agriculture Canada a lancé un vaste programme national. Créée en 1935, l'Administration du rétablissement agricole du pays (ARAP) promeut les techniques de conservation des sols et d'irrigation auprès des agriculteurs et des éleveurs des provinces des Prairies. Ainsi, l'ARAP dispense une aide financière et technique pour freiner l'érosion et améliorer les techniques agricoles; elle a construit plus de 200 000 réservoirs, barrages étangs-réservoirs et projets d'irrigation pour aider les agriculteurs et les petites collectivités à s'approvisionner en eau. Dans les autres provinces, le ministère intervient par le biais d'ententes fédérales-provinciales de développement économique, une formule qui a notamment permis aux agriculteurs de l'Assomption (Québec) d'améliorer leurs techniques de gestion des sols.

En 1987, Agriculture Canada a réservé 75 millions de dollars à un projet triennal de conservation des sols, auquel les provinces devront participer à part égale, en vue d'aider les agriculteurs à appliquer des méthodes de conservation des sols sur leurs propres terres. Ce projet aura en outre pour objet de présenter les nouvelles techniques de conservation et de renseigner le public sur cette délicate question.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
La Direction générale des communications
Agriculture Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0C7

Wynyard (Saskatchewan)

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
Le Service canadien de la faune
Conservation et protection
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3



Refuge pour la sauvagine

Juste au nord de cette ville située le long de l'autoroute Yellowhead, sur la berge sud du lac Little Quill, un marais du patrimoine — créé dans le cadre du projet de Quill Lakes — est en passe de devenir l'un des principaux habitats de nidification et de reproduction du canard mallard. Il s'agit là des premiers résultats d'un effort ambitieux entrepris de part et d'autre de la frontière canado-américaine en vue de protéger et d'accroître la population de la sauvagine, le plus important groupe d'oiseaux migrateurs présent sur le continent.

Chaque année, des millions de canards, d'oies et de cygnes se regroupent dans les marmites et les fondrières, du sud du Manitoba au nord-est de la Colombie-Britannique, une région qui constitue le plus important habitat de la sauvagine en Amérique du Nord. Canards et oies sauvages ne sont pas que des gibiers très appréciés de millions de chasseurs, puisqu'on compte encore plus d'ornithologues désireux de les observer et de les photographier. Pourtant, la sauvagine est menacée d'extinction par la perte et la dégradation de son habitat dus à certaines pratiques agricoles et au développement urbain et industriel.

La solution à ce problème de taille exige une action concertée et généralisée, comme l'ont constaté les gouvernements canadien et américain qui ont entrepris un vaste projet, échelonné sur 15 ans, visant à maintenir et à restaurer quelque 1,5 million d'hectares de terres qui constituent des habitats de choix pour la sauvagine. Le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine devrait en effet permettre de protéger les habitats de reproduction de plus de 62 millions de canards sur le continent et de permettre la migration automnale de plus de 100 millions d'oiseaux. Ce plan comprend la promotion des pratiques de conservation des sols et des étendues d'eau sur les terres agricoles, le zonage des terres en vue d'enrayer la destruction des habitats, ainsi que des avantages financiers consentis aux agriculteurs et aux éleveurs afin de les inciter à exploiter leurs terres de façon à favoriser la reproduction et surtout la nidification de la sauvagine.

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada coordonne l'intervention du gouvernement fédéral dans le cadre du plan. Parmi les autres intervenants, citons les organismes chargés de la protection de la faune dans les provinces et dans les États, les organismes de naturalisme et de chasse, les consommateurs de gibier et les propriétaires terriens.

La région de Quill Lakes-Touchwood-Beaver Hills, l'une des six régions en Saskatchewan, a été choisie comme emplacement d'un programme canado-américain entrepris dans le cadre du Plan. Des programmes ont été élaborés par un comité formé de représentants du Service canadien de la faune, d'Agriculture Canada, du gouvernement provincial et de Canards illimités Canada. Au cours des cinq prochaines années, les gouvernements canadien et américain, la province de la Saskatchewan, ainsi que des organismes privés, investiront quelque 6 millions de dollars dans le projet de Quill Lakes.

Ce dernier concerne surtout les canards mallard, une espèce dont la population accuse un important déclin en Amérique du Nord, principalement à cause des modifications agricoles intervenues dans les couverts de nidification des terres hautes. Le projet du marais du patrimoine du lac Little Quill, qui coûtera 1,3 million de dollars, comporte la mise en place de structures de régulation des eaux, d'amélioration des couverts végétaux de nidification et d'amélioration des techniques de pâturage.

Le projet vise aussi à restaurer l'habitat de la sauvagine dans les terres hautes. Ainsi, près de 1 355 hectares de terres cultivées seront convertis en couvert végétal dense protégé des prédateurs par une clôture électrique. Quelque 2 500 nichoirs seront installés dans les terres humides de la région. Un programme de conversion des terres à faible rendement, mis sur pied par Agriculture Canada, assurera le versement d'une subvention unique aux propriétaires terriens qui accepteront de transformer en pâturage ou en terre à légumineuses les terres à faible rendement actuellement cultivées. Le projet porte sur une superficie de près de 16 000 hectares. Dans le même ordre d'idée, les marais Fosston (300 hectares), actuellement menacés par des travaux d'assèchement, seront achetés dans le cadre d'un projet mené de concert par des organismes fédéraux et provinciaux et par des groupes de conservation privés.

D'autres projets pilotes sont conduits dans les Prairies, dans le cadre du Plan nord-américain, dans la région de Minnesota, au Manitoba, et près de Red Deer, Minburn et Lethbridge en Alberta.

Afin de répondre aux besoins de chaque région, des comités mixtes canado-américains coordonneront les projets régionaux. Outre le groupe des Prairies, un groupe des oies de l'Arctique examine les mesures nécessaires à la protection des populations d'oies et de cygnes et deux autres comités se penchent sur la question de l'habitat de la sauvagine et du canard noir dans l'est du Canada.

La qualité de l'air dans nos foyers

Grâce aux enfants de Yorkton, les chercheurs du ministère fédéral de la Santé peuvent à présent analyser l'air à l'intérieur des foyers canadiens. En effet, quelque 870 enfants, de la maternelle aux classes de première et de deuxième années, ainsi que leur famille, prennent part à un projet d'envergure destiné à mieux comprendre les effets possibles sur la santé des polluants atmosphériques intérieurs.

Dans nos habitations canadiennes, l'isolation, les systèmes de chauffage et de climatisation, les types de poêle, les humidificateurs et déshumidificateurs ainsi que le tabac influent sur la qualité de l'air intérieur. Signe des temps, leur incidence sur la santé fait l'objet de plus en plus de recherches scientifiques.

Le projet de Yorkton porte plus particulièrement sur les effets éventuels sur la santé des moisissures, des champignons et de l'humidité. Les chercheurs ont surtout évalué le comportement respiratoire des participants, puisque le système respiratoire est particulièrement sensible à la pollution de l'air intérieur qu'on doit, entre autres, à la moisissure et aux champignons.

L'étude a été confiée à la Direction de la protection de la santé de Santé et Bien-être social Canada, avec l'aide financière du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Près de 15 000 enfants et leur famille de quelque 30 collectivités, participent à ce projet national. D'autres collectivités participantes se trouvent dans Île-du-Prince-Édouard, au Québec, en Ontario, en Saskatchewan et en Colombie-Britannique.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
La Direction générale des communications
Santé et Bien-être social Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0L2

Yorkton (Saskatchewan)

Souris (Manitoba)

Le règlement des différends canado-américains en matière d'environnement

La rivière Souris, qui prend sa source dans les hauteurs du sud-est de la Saskatchewan, s'écoule vers le sud avant de revenir au Canada pour se jeter dans le réseau de la rivière Rouge, puis dans la Baie d'Hudson. Rien dans son apparence ne laisse croire qu'elle s'est trouvée au centre d'un différend célèbre et très animé entre le Canada et les États-Unis qui a débuté il y a plus de 20 ans déjà. La résolution de ce différend témoigne de la détermination des deux pays de parvenir à des solutions qui, en matière d'environnement, échappent à la réalité des frontières.

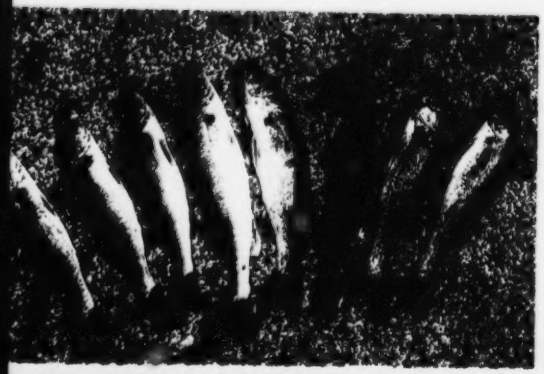
Cette affaire remonte en fait à 1965, quand le Congrès américain a autorisé la première phase du projet de dérivation Garrison, dans la partie centrale du Dakota du Nord. Ce projet aurait permis d'irriguer une vaste région aride, juste au sud de la frontière canadienne. L'un des volets importants de ce plan consistait à détourner les eaux de la rivière Missouri dans la rivière Souris, puis dans le bassin hydrographique de la Baie d'Hudson. Le Canada et le Manitoba se sont fermement opposés au projet, soutenant qu'une telle dérivation détériorerait la qualité de l'eau des villes riveraines de la Souris, introduirait de nouvelles espèces de poissons dans le lac Winnipeg et risquerait, par conséquent de nuire à la pêche sportive et commerciale.

L'affaire a donc été soumise à la Commission mixte internationale, un organisme bilatéral indépendant constitué en vertu du Traité des eaux limitrophes de 1909 afin d'aider les deux pays à résoudre leurs différends dans toutes les questions relatives aux eaux transfrontières. Dans son rapport, déposé en 1977, la Commission a pris en compte les préoccupations du Canada et du Manitoba et a conclu que le projet proposé aurait provoqué d'importants dommages sur la santé et sur la propriété dans notre pays. Aux États-Unis, le Bureau of Reclamation a proposé certaines modifications afin de réduire l'éventualité des problèmes envisagés, mais le Canada a estimé qu'il n'y avait aucun risque à prendre; débats, négociations et contre-propositions se sont donc succédé pendant neuf autres années.

En 1986, enfin, le président américain a ratifié un projet de loi autorisant la construction d'une nouvelle version du projet de dérivation Garrison dans le Dakota du Nord, qui répond à tous les critères canadiens. Le nouveau concept assurait la protection des rivières Souris et Rouge ainsi que du reste du bassin hydrographique de la Baie d'Hudson, et permettait au Dakota du Nord de combler ses besoins prioritaires en eau.

La Commission mixte internationale est composée de six membres, chaque gouvernement fédéral en nommant trois. Outre la controverse soulevée par le projet Garrison, la Commission a été appelée à trancher toute une série de problèmes environnementaux de nature transfrontière dont celui de la vallée de la rivière Skagit, entre la Colombie-Britannique et la ville de Seattle, celui de la centrale thermoélectrique de la Saskatchewan, le long de la rivière Poplar, non loin de la frontière entre la Saskatchewan et le Montana et, enfin, celui de la pollution des Grands Lacs.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
La Direction générale des relations extérieures
Service de la planification du ministère
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3



Pour un artisanat sans danger . . . ou presque

Dans un petit parc du centre-ville, à deux pas du confluent de l'Assiniboine et de la rivière Rouge, des étudiants assis à même l'herbe peignent les ruines du premier poste de traite de Fort Garry. Mais, absorbés par leur oeuvre, il leur arrive par inadvertance de porter leur pinceau à la bouche, ignorant les dangers que représentent les couleurs de leur palette.

Pour des milliers de Canadiens, le monde des arts et de l'artisanat est synonyme de gagne-pain et de détente; mais ce monde recèle aussi des pièges pour ceux qui ignorent les dangers potentiels des matières et matériaux qu'ils emploient. Des essais conduits sur des animaux de laboratoire font en effet penser que les pigments contenus dans la peinture sont cancérigènes; certains produits employés en sculpture sur bois renferment de dangereux solvants, et les vapeurs qui s'accumulent dans les fours de potier peuvent être toxiques pour les jeunes enfants.

Il est donc important de renseigner les peintres, les potiers, les photographes et les sculpteurs sur bois — professionnels ou amateurs — sur les produits qu'ils emploient couramment. Ce n'est d'ailleurs là rien d'impossible ni de très technique. Une compréhension générale de la façon dont les matériaux d'art peuvent nuire à l'organisme, combinée à une saine pratique en atelier ou en studio, peuvent permettre d'éliminer une grande partie des dangers les plus graves et parfois les plus évidents.

À cette fin, Santé et Bien-être social Canada distribue une brochure de 39 pages intitulée « Artisanat sans danger . . . ou presque » qui renferme tous les renseignements utiles à l'intention des artistes désireux d'en savoir plus sur les matières et matériaux qu'ils emploient quotidiennement. On y explique comment ces produits peuvent pénétrer dans l'organisme et comment on peut évaluer les risques d'exposition. On y trouve un résumé des dangers les plus courants, une liste de conseils à respecter dans chacun des neufs domaines de l'art et de l'artisanat et une bibliographie complémentaire sur la santé et la sécurité.

La brochure nous rappelle aussi que les fumées toxiques, les vapeurs et les poudres — entre autres matières — peuvent pénétrer dans l'organisme de trois façons : par ingestion, par absorption et par inhalation.

Il ne faut pas croire que seuls les enfants qui peuvent confondre un produit utilisé par les artistes ou artisans avec un produit comestible ingèrent des matières toxiques : les adultes qui portent leur pinceau à la bouche ou qui ingèrent des morceaux de terre glaise tombés dans leur tasse de café sont tout aussi touchés. Une grande partie des produits dangereux peuvent être absorbés au niveau de la peau, comme les solvants, les révélateurs employés en photographie et d'autres produits chimiques qui peuvent occasionner des brûlures et des lésions à plus long terme aux organes internes. Enfin, il y a toujours risque d'inhalation de vapeurs et de fumées dangereuses qui s'accompagnent de réactions nécessitant des soins médicaux immédiats et qui peuvent avoir des effets tardifs inattendus risquant de gêner le diagnostic.

Les enfants sont particulièrement vulnérables aux matériaux employés dans les arts et dans l'artisanat. Leur organisme en pleine croissance absorbe les produits chimiques beaucoup plus rapidement et leurs poumons, ainsi que leur système immunitaire, qui ne sont pas encore complètement formés, sont beaucoup plus sensibles aux fumées et aux autres produits dangereux. La brochure « Artisanat sans danger . . . ou presque » décrit ces risques et énonce les précautions que doivent prendre les parents et tous ceux qui sont chargés de la surveillance des enfants.

Pour plus de renseignements, notamment pour recevoir la brochure et des affiches, veuillez communiquer avec :
La direction générale des communications
Santé et Bien-être social Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0L2

Winnipeg (Manitoba)

Windsor (Ontario)

La dépollution des Grands Lacs

L'une des plus célèbres constructions de la ville, en fait de toute la frontière canado-américaine, est le pont Ambassador qui enjambe la rivière Detroit. Cette dernière, qui mesure à peine 50 km, est à la fois la source d'eau potable pour plus de 3,7 millions de personnes, un réservoir d'eau pour l'industrie, un grand axe de navigation fluviale et un paradis pour les plaisanciers. Malheureusement, elle est aussi le déversoir des égouts municipaux non traités, des déchets industriels, ainsi que des collecteurs pluviaux et des fossés d'irrigation.

La pollution des Grands Lacs n'est pas un phénomène récent. La Commission mixte internationale, fondée en 1909 aux termes du Traité des eaux limitrophes, se penche en effet sur ce problème depuis près de 80 ans. Déjà, les deux gouvernements fédéraux, deux provinces et huit États ont consacré plus de 8 milliards de dollars à des programmes de dépollution. Une nouvelle démarche est désormais tentée, visant à parvenir à un consensus entre les gouvernements, les industries et les résidents de part et d'autre du lac.

La rivière Detroit est l'une des 42 zones problèmes du réseau hydrographique des Grands Lacs, désignées dans le cadre de l'Accord canado-américain relatif à la qualité des eaux dans les Grands Lacs, qui nécessitent des efforts de dépollution internationaux. En fait, chaque zone présente des caractéristiques qui lui sont propres, de Thunder Bay au Saint-Laurent, des grandes régions métropolitaines comme Windsor-Detroit et Toronto aux villes mono-industrielles, des sources de pollution ponctuelles aux fuites de produits chimiques toxiques.

Dix-sept de ces emplacements sont situés en Ontario, dont cinq sont bilatéraux : le Saint-Laurent et la rivière Niagara, entre l'Ontario et l'État de New York, les rivières Detroit, St-Clair et St-Mary, entre l'Ontario et le Michigan.

Pour chacun de ces secteurs, un plan d'assainissement permettra de déterminer quelles sont les sources de pollution, de réutiliser l'eau de façon traditionnelle, d'arrêter des objectifs de qualité et, enfin, de proposer une marche à suivre. Ces plans seront financés et coordonnés par les gouvernements du Canada et de l'Ontario.

Ces plans reposent principalement sur la participation du public puisqu'il est question de parvenir à une entente sur des priorités habituellement conflictuelles. Au sein de chaque collectivité, un groupe consultatif public, représentant toute une diversité de points de vue et d'intérêts, organisera des réunions d'information, préparera des bulletins et envois directs adressés à un vaste auditoire. Les plans seront terminés d'ici 1990 et soumis aux paliers de gouvernement concernés.

Le plan d'assainissement de la rivière Detroit est géré par un comité consultatif public bilatéral composé de quelque 20 représentants des deux côtés du pont Ambassador. Toutes les réunions de l'organisme sont publiques. Les trois plans Ontario-Michigan partagent également une ligne zénith qui permet d'informer et d'aider le public.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
La Direction générale des communications
Environnement Canada
25, avenue St. Clair est
Toronto (Ontario)
M4T 1M2

Les pluies acides et les enfants

Quelque 700 enfants de cette petite collectivité du sud de l'Ontario vont participer à la première étude canado-américaine sur les effets des pluies acides sur la santé. Les chercheurs espèrent ainsi pouvoir cerner l'importance de la dégradation de la capacité pulmonaire chez les jeunes résidents des villes où l'on enregistre d'importantes chutes de pluies acides.

Des enfants de Dunnville âgés de 7 à 11 ans subiront à l'école, avec l'autorisation de leurs parents, de simples tests respiratoires et un contrôle de leur poids et de leur hauteur. Le projet interviendra dans le cadre d'un travail scolaire sur le fonctionnement pulmonaire et sur la façon dont la qualité de l'air risque d'altérer nos poumons.

Bien qu'on comprenne mieux les incidences des pluies acides sur les forêts, sur la faune aquatique et sur la qualité de l'eau, on n'est encore parvenu à tirer aucune véritable conclusion quant aux effets de ce phénomène sur la santé humaine. Une étude conduite en 1986 sur la population de 10 villes canadiennes, a démontré que la capacité pulmonaire des enfants vivant dans une région où tombent d'importantes quantités de pluies acides, est environ de 2 p. 100 inférieure à celle d'enfants résidant dans des collectivités épargnées par ce phénomène. Malheureusement, l'étude n'a pas établi si cette différence était directement attribuable aux pluies acides.

Cette nouvelle étude de 6 millions de dollars, menée par Santé et Bien-être social Canada et par Harvard University aux États-Unis, portera sur un échantillonnage d'environ 1 500 enfants, dans six villes canadiennes et 18 villes américaines.

Dunnville a été retenue pour sa situation, au coeur d'une vaste région balayée par des vents dominants du sud qui rabattent les pluies acides des hauts-fourneaux et des centrales électriques de la vallée de l'Ohio. Pourtant, comme il s'agit d'une région non industrialisée, elle n'est elle-même la cause d'aucune pluie acide. D'autres collectivités participantes, comme Pembroke (Ontario), située à l'extérieur de cette région, serviront de point de comparaison. Le programme est également conduit dans des collectivités du Connecticut, du New Jersey, du Tennessee, de la Virginie et de la Californie.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
La Direction des communications
Santé et Bien-être social Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0L2

Dunnville (Ontario)

Hamilton (Ontario)

L'industrie au service de l'environnement

Après la création d'une chaire de génie environnemental à McMaster University, il est possible que les industries canadiennes parviennent à prouver au reste du monde que la lutte contre la pollution peut être synonyme de profits. C'est d'ailleurs en s'appuyant sur la réputation mondiale du Canada dans le développement de technologies propres que la nouvelle chaire apportera sa contribution à l'industrie de l'environnement, un secteur en plein essor qui emploie déjà plus de 100 000 personnes.

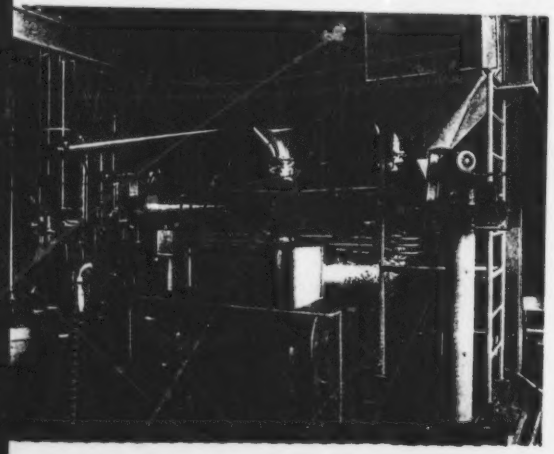
Cette chaire, qui dispose d'un budget de 1,66 million de dollars, a été fondée par Environnement Canada, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, McMaster University et la société Texaco Canada. Elle permettra non seulement d'augmenter le nombre et d'améliorer les connaissances des spécialistes du domaine, mais aussi d'assurer le lien entre le gouvernement, l'industrie et le milieu universitaire en matière de recherche et de développement. Les chercheurs se concentreront sur les problèmes environnementaux urgents, comme l'assainissement des eaux usées, le nettoyage des décharges industrielles et le perfectionnement de la gestion des produits chimiques toxiques.

Par « technologies propres », on entend l'ensemble des procédés industriels novateurs qui permettent d'améliorer à la fois la compétitivité des industries et la protection de l'environnement; celles-ci vont de la lutte contre la pollution au recyclage, en passant par la prévention des accidents écologiques. Comme il est de plus en plus généralement admis que la croissance économique à long terme n'est réalisable que par une intégration des dimensions économiques et environnementales, on peut s'attendre à ce que la demande de technologies propres augmente à l'échelle internationale. Au Canada, les gouvernements et l'industrie consacrent déjà près de 7 milliards de dollars en services environnementaux. De leur côté, les États-Unis et la Communauté économique européenne dépensent dix fois plus et, dans les années à venir, le marché des pays en développement devrait être plus important encore.

Le Canada est bien placé pour occuper le premier rang mondial dans les différents secteurs de l'industrie de l'environnement. Déjà, quelque 3 000 compagnies canadiennes travaillent dans ce domaine; elles mettent au point et exportent des technologies de pointe dans des spécialités aussi diverses que la télédétection, les systèmes de géographie informatisée, la planification environnementale, l'établissement de modèles de données environnementales, les analyses chimiques et l'assainissement des eaux usées.

L'une des « technologies propres » mise au point par le Canada, et qui retient actuellement l'attention internationale, est la production de carburant à partir des boues d'épuration. Chaque année, les Canadiens consacrent près de 100 millions de dollars à l'élimination de ces boues qui résultent du traitement des eaux usées industrielles et municipales. Les chercheurs du Centre technique des eaux usées de Burlington ont concentré leurs recherches sur une technique de brûlage des boues séchées en milieu anaérobique, à une température d'environ 350°C, pour finalement aboutir à la production d'un carburant. Les essais pilotes conduits jusqu'ici se sont avérés concluants et la prochaine étape consistera à vérifier si l'on parvient aux mêmes résultats en conditions réelles, dans une usine de traitement. En supprimant la nécessité de rejeter les boues en mer ou de les enfouir, ce procédé canadien pourrait fort bien révolutionner l'élimination des déchets dans toutes les grandes villes du monde.

Afin de promouvoir l'industrie canadienne de l'environnement, le gouvernement fédéral participe à l'organisation d'un salon commercial et d'une conférence internationale, à Vancouver, en 1990, sur le thème de « L'industrie au service de l'environnement ». Y seront invités des politiciens, les grands de l'industrie environnementale canadienne et des représentants d'éventuels acheteurs internationaux de produits et de services canadiens.



Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
La Direction du développement technologique et des services techniques
Conservation et Protection
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Protégeons la couche d'ozone!

Le déboisement, la désertification, la pollution des océans et les changements survenus dans la composition de l'atmosphère terrestre sont autant de symptômes des ravages jusqu'ici sans précédent que l'activité humaine occasionne à l'échelle planétaire.

Au cours des dernières années, les scientifiques ont établi un lien entre l'utilisation répandue des produits chimiques les plus courants et l'amincissement de la couche d'ozone, cette fragile enveloppe gazeuse qui nous protège contre les rayons ultraviolets du soleil. Si cette tendance devait se maintenir, nos ressources alimentaires pourraient venir à manquer, à cause de la baisse de rendement des terres agricoles et de la perturbation de la faune et de la flore aquatiques. L'exposition aux ultraviolets pourrait aussi donner lieu à une augmentation du nombre de cancers de la peau et de maladies des yeux.

Certains produits chimiques, les chlorofluorocarbones (CFC), sont particulièrement dangereux pour la couche d'ozone. Largement utilisés en réfrigération et en climatisation, dans les bombes aérosols et dans les produits solvants, ils entrent aussi dans la composition des mousses plastiques, pour la fabrication des emballages employés dans la restauration rapide et dans l'industrie du meuble.

S'il a été relativement difficile de comprendre les changements complexes survenus dans la couche d'ozone, il s'est avéré presque impossible de trouver des solutions pratiques à ce problème. Toutefois, en septembre 1987, la signature, à Montréal, d'une convention internationale a ouvert la voie vers une solution viable à l'échelle internationale. Pour la première fois en effet, plusieurs pays ont reconnu le désastre environnemental qui nous guettait et ont décidé d'agir. Une fois ratifié, le Protocole de Montréal limitera la consommation de CFC à son niveau de 1986 et la réduira de 50 p. 100 d'ici 1999. En outre, le Protocole favorise la coopération internationale dans la recherche de produits et de technologies de remplacement ne présentant aucun danger pour l'environnement.

Tout au cours des longues négociations qui ont conduit à l'élaboration du Protocole de Montréal, le Canada a joué un rôle prépondérant. Il a été parmi les premiers pays à ratifier cette entente et, en réponse à de nouveaux constats scientifiques voulant que des réductions supplémentaires s'imposent, il envisage de passer en deçà de la barre des 50 p. 100. D'ailleurs, les participants à la conférence internationale sur l'atmosphère, qui s'est déroulée sous l'égide du Canada en juin 1988, ont réclamé l'élimination virtuelle de la plupart des CFC d'ici l'an 2000.

Environnement Canada a été chargé d'élaborer et de mettre en oeuvre la réglementation qui répond aux termes du Protocole de Montréal. À ce propos, on peut envisager une série de mesures de contrôle : adoption de codes de pratique et imposition de restrictions aux producteurs, importateurs et exportateurs de CFC; mesures de recyclage; critères de reprise et de réutilisation des produits; restriction des usages non-essentiels et réglementation de l'étiquetage. Le Ministère sera ainsi mieux en mesure de désigner les produits pour lesquels une réduction de la consommation ou un retrait progressif s'imposent. De plus, ces contrôles permettront de réduire les émissions de produits chimiques qui sont les plus nuisibles pour la couche d'ozone.

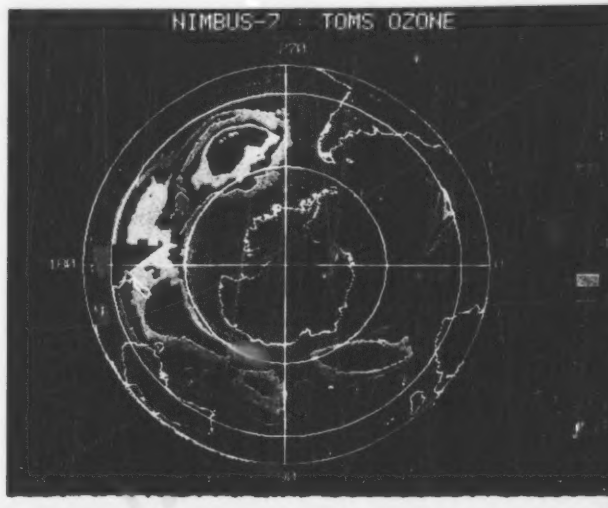
Les scientifiques canadiens ont joué un rôle déterminant dans la compréhension du problème de l'ozone. D'ailleurs, depuis 20 ans, le Centre mondial des données sur l'ozone qu'exploite Environnement Canada, recueille les mesures effectuées par un réseau international de stations d'observation dont cinq se trouvent sur le territoire canadien, soit à Toronto, Edmonton, Churchill, Goose Bay et Resolute. Enfin, il convient de mentionner que le Service de l'environnement atmosphérique a mis au point un instrument terrestre de mesure de l'ozone qui permet d'améliorer la précision des relevés effectués dans le monde entier.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
La Direction des produits chimiques commerciaux
Conservation et Protection
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

ou

La Direction générale de l'information
Service de l'environnement atmosphérique
4905, rue Dufferin
Downsview (Ontario)
M3H 5T4

Montréal (Québec)



St-Lambert (Québec)

Pluies acides et bon voisinage

À titre de première étape d'une démarche novatrice visant à mobiliser le grand public dans la lutte contre les pluies acides des deux côtés de la frontière canado-américaine, St-Lambert, au sud de Montréal, vient d'être jumelée avec plusieurs villes de l'État du Vermont.

Cette opération a été mise sur pied par l'Association québécoise de lutte contre les pluies acides (AQLPA), avec l'assistance d'Environnement Canada. Elle s'inscrit dans le cadre du projet Arc-en-ciel qui a pour but de mieux faire prendre conscience à nos voisins américains de nos inquiétudes vis-à-vis des pluies acides, et de la nécessité, pour les deux pays, d'entreprendre un effort concerté afin de résoudre le problème à sa source.

Les pluies acides sont causées par des émissions de dioxyde de soufre (SO_2) et de monoxyde d'azote (NOx) qui, une fois relâchées dans l'atmosphère, peuvent être transportées sur de longues distances par les vents dominants avant de retomber au sol sous la forme de précipitations acides (pluie, neige, brouillard ou poussières). Les dommages à l'environnement sont inévitables quand celui-ci n'est pas en mesure de neutraliser naturellement les retombées acides. En Amérique du Nord, les principales sources d'émissions de SO_2 sont les centrales thermoélectriques alimentées au charbon et les hauts fourneaux de minerais non-ferreux. Quant aux émissions de NOx, elles sont principalement dues à la combustion des carburants, notamment dans les transports.

Dans l'est du Canada, les pluies acides occasionnent de graves problèmes économiques, sociaux et environnementaux. Elles provoquent un accroissement tel du degré d'acidité des lacs et des cours d'eau que la vie aquatique est littéralement décimée. De plus, elles donnent lieu à une augmentation de l'acidité des eaux souterraines de surface, elles causent le déclin de nos forêts et mettent en péril certains gibiers d'eau. Qui plus est, leurs effets ne sont pas limités au milieu naturel : elles provoquent l'érosion des édifices et des monuments et l'on pense qu'elles contribuent aux difficultés respiratoires des enfants et des asthmatiques.

Au plan économique, les pluies acides sont une véritable menace pour les industries de la pêche, du tourisme, de l'agriculture et de la sylviculture qui, au Canada, couvre une superficie de 2,6 millions de km^2. Les ressources ainsi menacées représentent environ 8 p. 100 du produit national brut canadien et la valeur des dommages engendrés par les pluies acides est évaluée à un million de dollars par an.

Afin d'enrayer les ravages causés par les pluies acides, l'action doit être menée de part et d'autre de la frontière. Le Canada et les États-Unis — dont les flux de polluants transfrontières sont responsables pour la moitié des pluies acides dans l'est — doivent en effet réduire leurs émissions de 50 p. 100.

En 1985, le gouvernement fédéral a lancé un programme énergique de 330 millions de dollars afin de s'attaquer à ce grave problème. Le Programme canadien de lutte contre les pluies acides mobilise une douzaine de ministères fédéraux, des gouvernements provinciaux, des industries, des groupements de citoyens et des particuliers. Ainsi, les provinces adoptent certaines mesures pour réduire de 2,3 millions de tonnes d'ici 1994 (soit la moitié du niveau permis en 1980), les émissions totales de SO_2, à partir de la frontière entre le Manitoba et la Saskatchewan, en direction de l'est.

Les réductions effectuées au Québec et en Ontario représenteront près de 80 p. 100 des réductions totales canadiennes. Grâce à l'appui du gouvernement fédéral, les programmes entrepris dans ces deux provinces ont été menés à un bon train. Le Manitoba et les provinces maritimes participent tout autant à cet effort national. Même les provinces de l'Ouest, qui sont les moins touchées par les pluies acides, adoptent des mesures préventives. En Alberta et en Saskatchewan, par exemple, toute nouvelle centrale électrique est soumise à des limites d'émissions très strictes. En 1986, les émissions totales pour les sept provinces de l'Est, avoisinaient 2,8 millions de tonnes, soit 35 p. 100 de moins que les niveaux autorisés en 1980. Au Canada, comme on peut le voir, le nettoyage de notre pas de porte est en bonne voie!

Afin de réduire les émissions de NOx dues aux véhicules automobiles, le gouvernement fédéral a adopté un ensemble de normes strictes qui nécessitent l'utilisation d'une technologie de pointe. Ce faisant, les

niveaux d'émissions permis seront réduits de 67 p. 100 pour les voitures et les camionnettes et de 50 p. 100 pour les camions et les autobus. Les règlements en vigueur permettront de limiter les émissions totales nationales de NOx au niveau actuel, jusque dans le milieu de la prochaine décennie.

Au cours des 15 dernières années, les différents paliers de gouvernement canadiens, les compagnies provinciales de service et le secteur privé ont consacré plus de 15 milliards de dollars à la lutte contre la pollution atmosphérique. Une fois pleinement en place, le Programme de lutte contre les pluies acides devrait coûter, au secteur privé et aux compagnies provinciales de service, quelque 500 millions de dollars par an. Il s'agit donc là du plus vaste programme de protection environnementale jamais entrepris au Canada.

La victoire finale contre les pluies acides dépend à présent des Américains. Si, comme nous l'avons vu, les émissions en provenance des États-Unis comptent pour la moitié de la pollution enregistrée dans les provinces de l'Est, elles peuvent équivaloir à 70 p. 100 du total dans certaines régions. Certes, le Canada est également responsable d'une partie des pluies acides qui tombent aux États-Unis, mais, quand nous aurons atteint l'objectif prévu du programme, nos flux transfrontières vers le sud seront coupés de plus de 50 p. 100.

Le Canada fait pression sur notre voisin du sud pour l'inciter à réduire ses émissions; il ne lui demande d'ailleurs rien de plus que ce que nous faisons déjà. Le Canada aimerait en fait que les États-Unis s'engagent à fixer leurs propres objectifs et échéanciers à cet égard.

En outre, le Canada a entrepris un programme de communication de 1,5 million de dollars pour défendre directement sa cause auprès du peuple américain. L'objectif visé est de convaincre l'Américain de la rue que son gouvernement doit agir pour réduire les émissions qui causent les pluies acides. La campagne comporte un élément de publicité directe axée sur le touriste américain et une aide financière accordée à des groupes canadiens de protection de l'environnement afin de permettre la réalisation de projets bilatéraux, comme le jumelage St-Lambert-Vermont.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
Centre d'information
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Armagh (Québec)

Des arbres en cage

Dans une forêt voisine de cette petite collectivité, à 40 km au sud-est de la ville de Québec, dix épinettes adultes sont enfermées dans d'immenses cages d'acier aux parois formées par un filet de nylon. Ces cages constituent en fait un vaste laboratoire naturel grâce auquel des chercheurs espèrent mieux comprendre l'un des plus graves fléaux qui frappent nos forêts de l'Est du Canada : la tordeuse des bourgeons d'épinette.

Ces tours de 20 mètres, érigées par des chercheurs de Forêts Canada en poste au Centre de foresterie des Laurentides, à Sainte-Foy, ont nécessité 4 km de tuyaux et un filet de nylon long d'un kilomètre. Dans ce milieu relativement clos, les chercheurs peuvent étudier l'effet des oiseaux prédateurs sur la population de tordeuses des bourgeons d'épinette. Il est un fait que cet insecte, qui fait le régal des oiseaux, cause des ravages dans nos forêts; en 1975, il avait infesté 60 millions d'hectares, soit une superficie dix fois supérieure à celle de l'Île-du-Prince-Édouard.

À l'intérieur des cages, l'échantillonnage se fait par examen du feuillage à mi-cime. Les mesures obtenues s'accompagnent du recensement des oiseaux et de l'étude de leur comportement, réalisés par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada. On y mesure le taux de reproduction des insectes au moyen d'échantillons pris au hasard et par numération des papillons. Les chercheurs espèrent ainsi être en mesure de prévoir la recrudescence de ces insectes, et de mieux parvenir à les contrôler, grâce à l'étude de leur comportement migratoire et des changements constatés dans leur population.

Le projet des arbres en cage s'inscrit dans le cadre d'un effort de Forêts Canada pour mettre au point des méthodes de contrôle de ces insectes ne présentant aucun danger pour l'environnement. Celles-ci portent sur la régulation naturelle assurée par les oiseaux et sur l'emploi d'insecticide biologique non chimique qui, en 1987, a permis de protéger quelque 500 000 hectares de forêt canadienne.

La forêt occupe une place très importante dans notre économie puisqu'elle assure environ 750 000 emplois directs et indirects et qu'elle est notre première source de revenu à l'exportation. C'est afin d'asseoir son rôle économique, récréatif et écologique que Forêts Canada conduit des travaux de recherche et de développement dans tous les aspects de la gestion forestière et fournit avis techniques et données scientifiques aux provinces et au secteur privé. Ainsi, Forêts Canada a mis en place un réseau de pépinières, à présent implanté dans toutes les provinces, qui a donné lieu à la production de plus de 300 millions de jeunes plants. Dans la même veine, il a mis sur pied un réseau national d'alerte rapide pour les pluies acides; celui-ci est constitué de plus de 300 postes d'observation dans des régions où les pluies acides sont le plus susceptibles de porter atteinte à la santé des arbres.

En plus de son centre des Laurentides, Forêts Canada exploite des centres et des bureaux dans chaque province, les centres nationaux étant l'Institut national de foresterie de Petawawa, à Chalk River (Ontario) et l'Institut de gestion des insectes forestiers, à Sault Sainte Marie.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
La Direction des communications
Forêts Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 1G5

Charbon et pluies acides

Chatham (Nouveau-Brunswick)

Sur les berges de la Miramichi, une petite centrale électrique sert de banc d'essai à une technologie qui est destinée à réduire les pluies acides causées par la combustion du charbon de la région de l'Atlantique. Si cette technologie vieille de 60 ans devait aboutir, le procédé pourrait être rapidement adopté pour d'autres combustibles pauvres, brulant difficilement, comme les déchets de bois et de charbon et les dérivés des sables bitumineux dans l'Ouest canadien.

La centrale électrique de Chatham, qui est exploitée par la Commission d'énergie électrique du Nouveau-Brunswick, est la première installation de démonstration des nouvelles technologies d'utilisation des combustibles fossiles au Canada. Elle comprend deux turbo-alternateurs, l'un de 12,5 MW mis en service en 1948, et l'autre de 22 MW terminé en 1956. Depuis 1972, Énergie N.-B. et le gouvernement fédéral effectuent des essais de combustion à cette centrale, sur toute une variété de combustibles.

Les recherches entreprises portent essentiellement sur la lutte contre les pluies acides. Le Canada et les États-Unis disposent de ressources en charbon qui, au taux de consommation actuel, seraient suffisantes pour nous alimenter pendant plus de 300 ans. Vu son prix moindre et la sécurité de son approvisionnement par rapport au pétrole importé, le charbon jouera, dans l'avenir, un rôle croissant dans le bilan énergétique. Malheureusement, ce combustible n'est pas sans danger pour l'environnement. En effet, la combustion du charbon rejette dans l'atmosphère des anhydrides sulfureux, des oxydes d'azote et de la cendre qui peuvent donner lieu à des pluies acides. D'ailleurs, le charbon du Nouveau-Brunswick a une teneur particulièrement élevée en soufre.

Au Canada, on utilise de façon commerciale, dans des incinérateurs à déchets, un procédé connu sous le nom de combustion sur lit fluidisé circulant (CLFC). Cette technique, mise au point en Allemagne dans les années 1920, permet par exemple d'éliminer les déchets du bois et les boues d'égout. Ce n'est que récemment toutefois qu'on l'a appliquée à la combustion du charbon.

Dans une chaudière à lit fluidisé, le mélange de charbon broyé à la dimension d'un petit pois, de cendres chaudes et de calcaire, est mis en suspension grâce à l'action de jets d'air dans la partie inférieure de la chambre à combustion. Le brassage turbulent des matériaux favorise la combustion à des températures nettement inférieures à celles atteintes dans une chaudière classique. À des températures aussi basses, les oxydes d'azote sont grandement réduits et 90 p. 100 des dioxydes de soufre sont captés par les cendres, à l'intérieur de l'incinérateur, plutôt que d'être directement rejetés dans l'atmosphère.

En 1986, grâce à une contribution de 38 millions de dollars versée par Énergie, Mines et Ressources Canada au titre de la recherche et du développement, une chaudière CLFC pilote a été ajoutée à l'une des unités de la centrale de Chatham. Les résultats de ces essais continus fourniront des données essentielles pour la conception d'une chaudière CLFC commerciale d'une puissance de 100 à 200 MW. Les compagnies d'électricité de la région de l'Atlantique voient déjà dans la technologie CLFC une solution efficace et acceptable pour lutter contre la pollution par rapport à des moyens plus coûteux comme les épurateurs. EMR finance toute une gamme de projets de recherche et de développement liés à l'environnement, en collaboration avec d'autres ordres de gouvernement, avec des universités et l'industrie. Outre le projet CLFC, le Ministère a financé des recherches sur l'incidence de l'extraction et du compactage des déchets sur l'environnement, ainsi que sur la conception de poêles à bois et de chaudières à gaz plus efficaces.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
Le Bureau des affaires environnementales
Secteur de la politique globale et des communications
Énergie, Mines et Ressources Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0E4

St. Andrew's (Nouveau-Brunswick)

Pour une industrie de l'aquaculture

Le plus vieil établissement canadien de recherche dans les pêches joue un rôle important dans le développement de l'aquaculture, c'est-à-dire l'élevage commercial d'espèces marines, un secteur en pleine expansion de l'industrie des pêches.

L'histoire de la station biologique de St. Andrew's, située à Brandy Cove, au coeur d'un paysage enchanteur, remonte à la fin du siècle dernier. C'est en effet en 1898 qu'a été ancré un laboratoire flottant à l'embouchure de la rivière Sainte-Croix. St. Andrew's, qui est devenu depuis l'un des pivots du réseau national des établissements de recherche exploités par Pêches et Océans Canada, se spécialise dans l'étude du saumon de l'Atlantique et d'autres espèces de la côte est. La station vient d'être dotée d'un centre de pisciculture et de démonstration d'élevage de salmonidés à l'échelle commerciale, afin de répondre aux besoins de l'industrie aquicole de la région de l'Atlantique, sur le plan technique et sur celui de la gestion. L'aquaculture à grande échelle, qui est déjà solidement implantée dans certains pays, comme la Norvège ou le Japon, en est encore à ses balbutiements au Canada. Vers le milieu de la présente décennie, on a estimé que l'aquaculture dans les provinces de l'Atlantique avait rapporté quelque 9 millions de dollars par an et certains experts pensent que ce chiffre pourrait être multiplié par 30 dans le courant des années 1990. Outre l'élevage des salmonidés (saumons et truites), l'industrie s'étend aux huîtres, aux moules, aux palourdes, ainsi qu'à la morue. Pêches et Océans Canada se charge de la recherche scientifique et technique, de la gestion de pêches et des services d'inspection, dans le cadre de projets menés de concert avec les gouvernements provinciaux et l'industrie.

L'élevage des salmonidés est l'un des secteurs les plus prometteurs de l'aquaculture dans les provinces de l'Atlantique, surtout dans le sud du Nouveau-Brunswick. On compte à présent environ 34 entreprises du genre et l'on estime que d'ici le début de la prochaine décennie, le sud du Nouveau-Brunswick produira à lui seul 9 500 tonnes de poisson par an, représentant une valeur de 50 millions de dollars.

Pour ce qui est des salmonidés, l'aquaculture va de l'élevage des oeufs de saumon et de truite en eau douce jusqu'au stade où le poisson, devenu tacon, est assez gros pour résister à un transfert en eau salée. Les tacons sont placés dans des cages ancrées, suspendues dans des plans d'eau intérieurs. Ils sont nourris d'aliments préparés pendant 6 à 18 mois jusqu'à ce qu'ils atteignent une taille raisonnable pour la consommation humaine, soit environ 6 kg.

Le centre aquicole de St. Andrew's, financé dans le cadre d'un projet de développement économique fédéral-provincial, a été ouvert en 1986. Les chercheurs qui y sont rattachés évaluent de nouveaux matériels, de nouvelles stratégies de gestion, de nouvelles espèces et de nouveaux aliments. L'élevage permet de mettre à l'essai certaines pratiques et techniques et donne aux aquiculteurs spécialisés dans les salmonidés l'occasion de mettre en oeuvre les technologies les plus modernes. Le programme est géré par un comité consultatif composé de représentants des gouvernements fédéral et provincial et de l'industrie; il est aidé dans sa tâche par un comité technique constitué de scientifiques de Pêches et Océans Canada et de représentants d'autres organismes spécialisés dans les domaines de la physiologie, de la nutrition, de la génétique et des maladies des espèces marines.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
La Direction des communications
Pêches et Océans Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6

La sécurité des réservoirs souterrains

L'un des plus graves dangers pour notre environnement est enfoui sous terre; il se trouve littéralement sous nos pieds : il s'agit des milliers de réservoirs souterrains qui, partout au pays, fuient et laissent s'échapper lentement de l'essence, du gasoil, du mazout, des lubrifiants usés et d'autres produits pétroliers qui menacent la nappe phréatique et la sécurité des riverains.

L'Île-du-Prince-Édouard est particulièrement vulnérable à cette contamination puisque toute l'eau de la province, utilisée à des fins domestiques et industrielles, provient du sous-sol. Pour faire face à cette situation fort préoccupante, un projet pilote a été entrepris par le gouvernement et l'industrie en vue de dégager les méthodes de gestion et les règlements qui permettront de réduire cette menace et dont les autres provinces pourront s'inspirer.

Dans nombre de secteurs d'activité, les réservoirs souterrains servent au stockage des combustibles. Au Canada, on trouve près de la moitié des réservoirs souterrains aux points de vente au détail de l'essence. Les autres sont installés chez les compagnies de taxi et d'autobus, dans les fermes, dans les industries et dans certains établissements comme les hôpitaux et les écoles. Dans les années 1950 et 1960, des milliers de réservoirs souterrains en acier ont été enfouis un peu partout au pays. En règle générale, on leur accorde une durée de vie utile de 25 ans. On estime à présent que 5 p. 100 de tous ces réservoirs — réseaux de tuyaux compris — fuient, ce qui représente un total de 10 000 réservoirs.

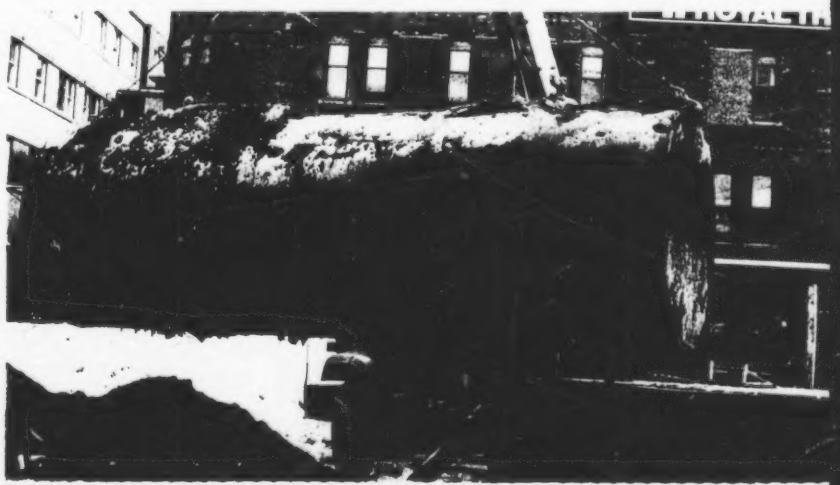
Près de 6,2 millions de Canadiens comptent sur les eaux souterraines pour leur approvisionnement domestique; près de 40 p. 100 de toutes les municipalités dépendent de cette même ressource, du moins en partie; enfin, 87 p. 100 de l'eau utilisée pour le bétail provient également de notre sous-sol.

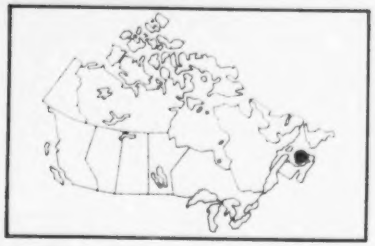
Une quantité minime de combustible suffit à contaminer les eaux souterraines : un litre d'essence peut rendre impropre à la consommation un million de litres d'eau. Et les effets de la contamination peuvent durer pendant des dizaines d'années. La plupart du temps, les techniques de décontamination sont inefficaces ou trop coûteuses. La solution consiste donc à commencer par minimiser les fuites et à les déceler très tôt afin de réduire les dégâts possibles. Amorcé en 1986, le projet pilote, qui est parrainé par Environnement Canada, le gouvernement provincial et l'Association des détaillants en essence de l'Île-du-Prince-Édouard, vise également à éduquer les principaux groupes d'usagers, à repérer les réservoirs qui fuient et à aviser les propriétaires quant à la nécessité de réparer ou de remplacer les réservoirs. Ce projet a en outre permis de montrer qu'il était possible de réaliser des économies par le biais d'un meilleur contrôle des réservoirs souterrains.

Même s'il incombe aux gouvernements provincial et municipal d'élaborer et d'appliquer la législation relative à ce problème, Environnement Canada fait office de catalyseur pour promouvoir une meilleure compréhension du problème et favoriser, entre les différents intervenants, le partage des connaissances acquises. En outre, un groupe de travail composé de représentants du gouvernement fédéral, des territoires, des provinces et de l'industrie élabore des normes techniques nationales relatives à la conception, la construction, l'installation et l'exploitation des réservoirs souterrains contenant des produits pétroliers.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :
La Direction des programmes industriels
Conservation et Protection
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Summerside (Île-du-Prince-Édouard)





Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)

L'effet de serre

D'ici le milieu du siècle prochain, toute une partie de cette ville historique risque d'être immergée, puisque la mer aura peut-être rogné sur le littoral de l'île. D'ailleurs, le même sort pourrait guetter Vancouver et d'autres villes côtières.

Le Canada ne sera pas le seul pays au monde à subir les conséquences des vastes bouleversements atmosphériques auxquels nous assistons. La Floride, le Bangladesh et les pays côtiers de l'Europe occidentale risquent fort d'être en partie dévastés, envahis par la mer dont le niveau pourrait augmenter de près d'un mètre d'ici 2050, à cause d'un réchauffement rapide du climat de la planète.

La pollution de l'air, la combustion de combustibles fossiles, le déboisement à grande échelle et même les pratiques agricoles ont modifié la composition de l'atmosphère terrestre. On craint de plus en plus que certains gaz, surtout l'oxyde de carbone, se trouvent désormais en concentration suffisante pour bouleverser le fragile équilibre qui régit le climat de la planète. L'« effet de serre » pourrait provoquer une hausse des températures moyennes de 1,5 à 4,5°C à la surface du globe, au cours des 50 prochaines années.

Presqu'aucune terre ni aucune étendue d'eau ne sera épargnée par le radoucissement du climat. La sécheresse et les inondations importantes qui s'en suivront risquent de perturber grandement la production agricole et le commerce mondial, surtout dans les pays en voie de développement.

Le Canada pourraient être au nombre des pays les plus touchés. En effet, outre les dommages causés par l'augmentation du niveau des mers, ce sont nos réserves en eau, nos forêts et notre agriculture qui seront également atteintes. Le cycle des précipitations risque de basculer vers le Nord et, dès lors, de provoquer une sécheresse dans les régions du Sud. Ainsi, les cultures de céréales dans les Prairies seraient sujettes à des sécheresses plus fréquentes et plus importantes. On assistera peut-être à une baisse marquée du niveau des eaux du réseau hydrographique des Grands Lacs, laquelle se répercutera sur l'utilisation des eaux en région urbaine et sur la navigation marchande, et se traduira par un accroissement de la pollution et une diminution de la capacité de production hydroélectrique. Enfin, mentionnons la diminution de la production sylvicole et l'augmentation des risques d'incendie de forêt.

Toutefois, le changement climatique pourrait avoir ses bienfaits : la saison de navigation dans les Grands Lacs sera rallongée si les lacs, libres de glace, demeurent navigables toute l'année; il peut en être de même pour la navigation dans l'Arctique. Malgré la sécheresse dans les régions du Sud, le cycle agricole sera prolongé.

Les chercheurs canadiens sont parmi les premiers au monde à étudier ce phénomène du réchauffement du climat et à recommander certaines mesures pour en diminuer les effets. Le Programme climatologique, mis sur pied par Environnement Canada, assure la coordination des recherches effectuées par les experts des gouvernements fédéral et provinciaux, de l'industrie et du milieu universitaire.

En outre, Environnement Canada encourage les actions internationales visant à sauvegarder notre atmosphère terrestre, notamment en faisant adopter « le droit de l'atmosphère ». En juin 1988, le Canada a organisé une importante conférence internationale dont l'objet était d'élaborer une politique pour faire face aux changements atmosphériques. À cette occasion, il a été décidé de réduire de 20 p. 100 les niveaux actuels d'émission d'oxyde de carbone dans les pays industrialisés, d'ici 2025.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
Le Centre climatique canadien
Environnement Canada
4905, rue Dufferin
Downsview (Ontario)
M3H 5T4

Les accidents industriels majeurs : prévention et intervention

Le 31 mai 1986, un incendie détruisait un entrepôt de produits chimiques agricoles à Canning. À cause de la fumée et des émanations toxiques, il fallut évacuer les quelque 500 résidents de cette petite collectivité de la vallée de l'Annapolis. L'eau utilisée pour éteindre l'incendie, contaminée par les herbicides, pesticides et fertilisants, s'est déversée dans une rivière voisine. Les policiers et les pompiers ont dû être traités pour exposition au soufre et aux émanations de phosphore.

L'accident de Canning aurait pu être beaucoup plus grave. Cependant, grâce à une formation appropriée et à l'excellent travail de planification accompli par les responsables fédéraux, provinciaux et locaux, la réaction dans cette situation d'urgence a été immédiate et efficace. On n'a déploré aucun blessé grave et presque tous les résidents ont pu réintégrer leur foyer dès le lendemain.

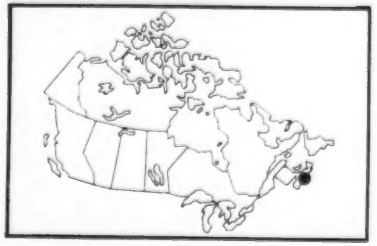
Deux ans plus tôt, un accident encore plus tragique, provoqué par des émanations toxiques, survenait à Bhopal en Inde : plus de 2 000 personnes étaient tuées et des dizaines de milliers d'autres étaient grièvement blessées. Très vite, Bhopal devint le symbole du désastre que peut causer une lacune dans la gestion des produits chimiques, lesquels font désormais partie intégrante de notre vie quotidienne.

Au Canada, la réaction à l'accident de Bhopal a été immédiate : un groupe de travail composé de représentants des gouvernements fédéral et provinciaux et de l'industrie chimique a été mis sur pied pour évaluer les mesures de prévention et d'intervention en cas d'urgence. Placé sous la présidence d'Environnement Canada, ce groupe a formulé 21 recommandations destinées à améliorer les techniques de prévention et les mesures d'intervention en cas d'urgence pour faire face aux accidents industriels majeurs. Ces recommandations couvrent des aspects tels que la localisation des usines et l'utilisation des terres, les systèmes de gestion de sécurité des usines, la sensibilisation de la population au problème et la formation aux mesures d'urgence.

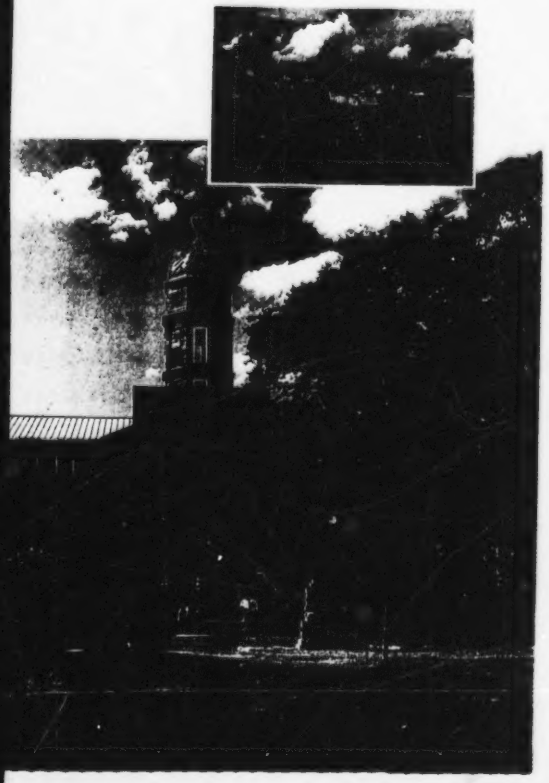
Un Comité de coordination des grands accidents industriels majeurs a été formé par la suite pour promouvoir et coordonner la mise en oeuvre de ces recommandations. Y siègent des représentants d'organismes fédéraux, provinciaux et municipaux, d'associations industrielles, d'associations de chefs de police et de pompiers, ainsi que du milieu universitaire. Avec une représentation aussi élargie, le Comité de coordination s'impose comme l'un des organismes les plus utiles pour échanger des informations et des points de vue.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
Conservation et Protection
Direction des programmes industriels
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Canning (Nouvelle-Écosse)



Halifax (Nouvelle-Écosse) – Jakarta (Indonésie)



L'environnement et le « développement durable »

Halifax et Jakarta, deux villes très éloignées et pourtant très proches grâce à un petit bureau de Dalhousie University. Ce bureau met au service des Indonésiens nos connaissances et notre système éducatif afin de les aider à protéger le fragile milieu tropical de leur pays en pleine expansion, dont la population compte déjà plus de 160 millions d'habitants.

Le projet indonésien, comme bien d'autres en Asie, en Afrique et en Amérique du Sud, illustre bien l'intention du Canada : que la protection de l'environnement soit une partie importante de notre aide au développement international.

Avec une population qui croît au rythme de 2,3 p. 100 par an et qui est répartie sur plus de 13 500 îles, l'Indonésie doit maintenant prendre d'urgentes mesures de développement. Pourtant, l'utilisation rapide de ses ressources naturelles, au cours des dernières années, a éveillé de vives inquiétudes quant au sort des forêts, de l'eau, des sols et des écosystèmes côtiers de ce pays. C'est la raison pour laquelle l'Agence canadienne de développement international (ACDI) a mis sur pied un vaste programme d'assistance dont l'objectif est d'aider les gouvernements indonésiens, les groupes de citoyens et les industries à faire face à cette situation. Le Institute for Resource and Environmental Studies de Dalhousie University est chargé de la gestion globale du projet auquel participent d'autres universités canadiennes, des firmes de consultants ainsi que des organismes à but non lucratif.

Le projet de l'ACDI consiste surtout à mieux former le personnel du ministère d'État à la population et à l'environnement, en gestion environnementale, en particulier dans les secteurs de la gestion des produits dangereux, des normes de la qualité environnementale, de l'évaluation des incidences environnementales, des systèmes d'information et de l'éducation.

Le projet doit également permettre de renforcer le rôle que jouent, en Indonésie, les groupes de citoyens à but non lucratif et le secteur privé, dans le domaine de la gestion environnementale. Cette assistance est offerte par des conseillers techniques et politiques, grâce à des programmes de formation, d'internat et de bourses d'études au Canada, et également grâce à des programmes d'échange entre groupes de citoyens et professionnels.

Il y a encore peu de temps, la protection de l'environnement n'était pas au nombre des considérations les plus importantes dans les projets de développement du Tiers monde. Trop souvent, on estimait qu'il s'agissait là d'un luxe réservé aux pays riches seuls. Malheureusement, ce sont les pays les plus pauvres qui pâtissent du désastre écologique. Pris dans le cercle vicieux de la pauvreté et de la destruction de l'environnement, les habitants d'un grand nombre de pays du Tiers monde ont littéralement détruit les ressources dont ils auront besoin plus tard. Des forêts entières ont été dévastées pour avoir du combustible et les terres agricoles de rendement moyen ont été surexploitées pour nourrir une population en pleine croissance.

Aujourd'hui, les dures réalités des fléaux écologiques que nous connaissons à l'échelle de la planète, comme la progression des déserts et la diminution des forêts, ont obligé tous les pays, riches ou pauvres, à reconnaître les liens indissociables qui existent entre un environnement sain et une économie saine. En 1987, la Commission mondiale sur l'environnement et le développement a insisté pour que l'environnement soit pris en compte dans les plans de développement économiques et sociaux. Celle-ci a invité toutes les nations à travailler dans le sens d'un développement durable, autrement dit d'un développement qui « satisfasse les besoins actuels sans pour autant compromettre l'avenir des générations futures ».

Le Canada, qui joue un rôle primordial dans le domaine du développement international, tend à ce que le concept de développement durable devienne réalité. Par des projets diversifiés, qui vont de l'aide alimentaire aux antennes paraboliques pour les communications par satellite, le Canada consacre près de deux cents par dollar de dépenses fédérales en aide internationale, soit quelque 2,7 milliards de dollars en 1987-1988.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
La Direction des affaires publiques
Agence canadienne de développement international (ACDI)
Ottawa (Ontario)
K1A 0G4

Sur les traces des Vikings

Les traces de la plus vieille colonie européenne du Nouveau Monde se trouvent au coeur d'une plaine herbeuse, à l'extrémité de la grande péninsule nord de Terre-Neuve. Sous le gazon de L'Anse-aux-Meadows, des archéologues ont en effet découvert les vestiges d'un campement viking vieux de quelque 1 000 ans.

L'Anse-aux-Meadows, qui est l'un des joyaux du réseau national des lieux et parcs historiques du Canada, a également été déclaré site du patrimoine mondial par l'Unesco, en 1978. Les fouilles ont permis de mettre à jour les vestiges de plusieurs bâtiments en tourbe, dont trois grandes habitations, deux petits ateliers et une forge où l'on travaillait l'acier des marais. La conception des maisons et les objets trouvés à l'intérieur, comme une épinglette en bronze, une broche en pierre à savon, une lampe en pierre et des rivets de fer confirment les origines nordiques du campement.

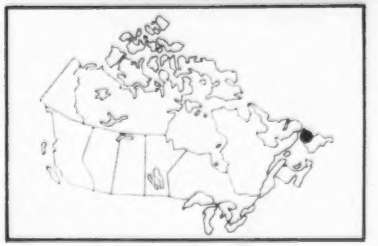
Désormais, le passé de ces premiers visiteurs revit à travers trois maisons de tourbe qui ont été rebâties à proximité du site archéologique. Des reproductions de nombreux artefacts sont exposées dans la zone d'accueil du centre.

Le centre est ouvert de la mi-mai à la mi-octobre, tandis que le parc, lui, l'est toute l'année. Des terrains de pique-nique et de camping voisins de Pistolet Bay accueillent les touristes qui peuvent aussi se rendre à St. Anthony, à 48 km de là, pour s'y loger et se restaurer.

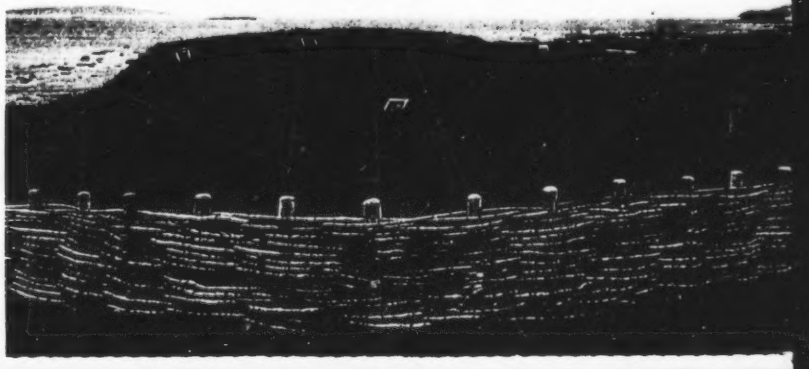
Bien que la plupart de nos parcs nationaux jouissent d'une réputation internationale bien justifiée, nos 75 parcs et lieux historiques, de même que nos neuf canaux du patrimoine et les 900 plaques historiques nationales le sont beaucoup moins, même à l'intérieur de nos frontières. Tous ces emplacements, exploités par le Service canadien des parcs d'Environnement Canada, célèbrent pourtant les réalisations de nos ancêtres.

Le réseau des lieux et parcs historiques nationaux a été créé en 1917, à Fort Anne, à Annapolis Royal, en Nouvelle-Écosse. Aujourd'hui, les Canadiens peuvent revivre l'histoire en différents lieux, d'un océan à l'autre, de L'Anse-aux-Meadows à la forteresse française de Louisbourg, en Nouvelle-Écosse, au poste de traite des fourrures restauré de Lower Fort Garry, à côté de Winnipeg, et jusqu'au phare Fisgard sur l'île de Vancouver qui guide la marche des navires de la côte ouest depuis des années.

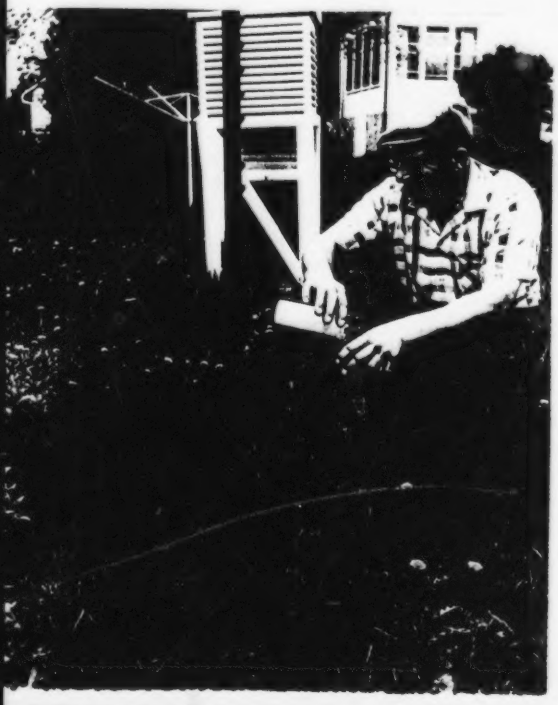
Pour plus de renseignements, communiquer avec :
Direction générale des parcs et lieux historiques nationaux
Service canadien des parcs
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3



St. Anthony (Terre-Neuve)



St. John's (Terre-Neuve)



Les observateurs météorologiques bénévoles

Tous les matins, à 7 heures précises, un enseignant à la retraite de St. John's se rend dans sa cour arrière pour consulter les instruments contenus dans une boîte en bois blanc aux côtés à claire voie. Avec la confiance acquise au fil des années, il lit deux thermomètres et enregistre les températures maximale et minimale depuis le dernier relevé. Puis, à genoux, il consulte un pluviomètre placé au sol pour noter la quantité de pluie tombée durant la nuit. Enfin, il scrute le ciel et note : « Ensoleillé, vent fort ». À 18 heures, il répétera la même opération; il en est de même deux fois par jour, tous les jours de l'année.

Il est imité par plus de 2 000 Canadiens qui effectuent le même genre d'observation dans leur jardin, en pleine nature, à la ferme, dans les écoles ou sur les campus universitaires. De toutes provenances et de tous âges, ils constituent une équipe tout à fait unique, celle des observateurs météorologiques bénévoles.

Le service météorologique du Canada compte parmi les rares activités du gouvernement fédéral où l'on emploie plus de bénévoles que de personnel rémunéré. Bien sûr, Environnement Canada fournit à ces observateurs tout le matériel nécessaire, en assure l'entretien, et couvre les frais d'exploitation. Les relevés précis et réguliers effectués par les observateurs bénévoles constituent l'ossature même de la base de données climatologiques du Canada. Le résultat des observations est envoyé tous les mois aux bureaux régionaux d'Environnement Canada, avant d'être mis sur ordinateur au Centre climatique de Downsview, en Ontario. Les observations recueillies au fil des ans par ces bénévoles permettent de disposer de renseignements précis sur notre climat et aident Environnement Canada à répondre aux quelque 200 000 demandes annuelles.

Un grand nombre de stations d'observation sont exploitées par des particuliers; certaines sont affaires de famille, d'autres de bon voisinage. Quelques stations sont tenues par la même famille de bénévoles depuis des années, d'une génération à l'autre. C'est par exemple le cas d'une famille de Brucefield, en Ontario, et d'une autre de Ranfurly, en Alberta, qui se livrent à ce passe-temps depuis le début du siècle, soit depuis trois générations.

Récemment, deux nouveaux programmes spécialisés ont permis de porter à près de 5 000 le nombre total de bénévoles. Dans le centre et l'ouest du pays, les observateur de perturbations météorologiques participent au déclenchement des alertes en cas d'orage de grêle, de vents violents et de présence de nuages en forme d'entonnoir qui peuvent se transformer en tornade. Enfin, sur les Grands Lacs et le long de la côte ouest, quelque 50 propriétaires de petites embarcations participant au Programme de compte rendu maritime, avertissent les centres météorologiques quand ils constatent que la météo se dégrade ou que le temps au large diffère nettement des prévisions.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :
La Direction générale de l'information
Service de l'environnement atmosphérique
Environnement Canada
4905, rue Dufferin
Downsview (Ontario)
M3H 5T4